

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

### Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11086-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 05.08.2015 bis 04.08.2020      Ausstellungsdatum: 05.08.2015

Urkundeninhaber:

**IFO - Institut für Oberflächentechnik GmbH**  
**Alexander-von-Humboldt-Straße 19, 73529 Schwäbisch Gmünd**

Prüfungen in den Bereichen:

**Untersuchungen von Beschichtungen bzw. Oberflächen an Metallen, Kunststoffen gegen Korrosion, klimatische bzw. Umweltbelastungen und weitere Belastungsfaktoren;**

**Korrosionsanalytik, einschl. chemische, chemisch-physikalische Prüfungen an Schichten von metallischen und nicht-metallischen Werkstoffen und Bauteilen wie Oberflächen von Metallen, Kunststoffen und Beschichtungen;**

**Untersuchungen von mechanischen Eigenschaften von Beschichtungen;**

**Untersuchungen von Gebrauchseigenschaften von Beschichtungen mit ausgewählten zerstörungsfreien Prüfungen**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

**Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherige Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen der Normen gestattet.**

**1. Chemische und chemisch-physikalische Prüfungen an Schichten und Korrosionsuntersuchungen**

DIN EN ISO 3613 2011-04	Metallische und andere anorganische Überzüge - Chromatierüberzüge auf Zink, Cadmium, Aluminium-Zink- und Zink-Aluminium-Legierungen - Prüfverfahren
DIN EN 15205 2007-02	Bestimmung von sechswertigem Chrom in Korrosions- schuttschichten - Qualitative Bestimmung <i>(zurückgezogene Norm)</i>
Hausmethode 03 2009-11	Restschmutzbestimmung für Partikel größer 150 µm an metallischen Bauteilen
DIN EN ISO 10523 2012-04	Bestimmung des pH-Wertes
DIN 38404-4 1976-12	Bestimmung der Temperatur (C 4)
DIN EN 27888 1993-11	Wasserbeschaffenheit: Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
DIN EN 12373-4 1999-04	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Anodisieren - Teil 4: Abschätzung der Anfärbbarkeit von anodisch erzeugten Oxidschichten nach dem Verdichten durch Farbtropfentest mit vorheriger Säurebehandlung <i>(zurückgezogene Norm)</i>
ISO 2143 2010-07 DIN EN ISO 2143 2010-12	Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen - Abschätzung der Anfärbbarkeit von anodisch erzeugten Oxidschichten nach dem Verdichten - Farbtropfentest mit vorheriger Säurebehandlung
DIN EN 12373-7 2002-11	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Anodisieren - Teil 7: Prüfung der Qualität von verdichteten, anodisch erzeugten Oxidschichten durch Bestimmung des Masseverlustes nach Eintauchen in Chromphosphorsäure-Lösung mit vorheriger Säurebehandlung <i>(zurückgezogene Norm)</i>

DIN EN ISO 3210  
2010-12 Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen - Prüfungen der Qualität von verdichteten, anodisch erzeugten Oxidschichten durch Bestimmung des Masseverlusten nach Eintauchen in Chromphosphorsäure-Lösung

## 2. Untersuchungen von mechanischen Eigenschaften von Beschichtungen

### 2.1 Mechanische Eigenschaften in Luft

#### 2.1.1 mechanische und mechanisch-technologische Untersuchungen von Deformationsverhalten und Versagensgrenzen von beschichteten Aluminium und Stahl in Luft

DIN EN ISO 1519  
2011-04 Beschichtungsstoffe - Dornbiegeversuch (zylindrischer Dorn)

DIN EN ISO 1520  
2002-04 Beschichtungsstoffe - Tiefungsprüfung  
(zurückgezogene Norm)

DIN EN ISO 1520  
2007-11 Beschichtungsstoffe - Tiefungsprüfung

DIN EN ISO 2409  
1994-10 Lacke und Anstrichstoffe - Gitterschnittprüfung  
(zurückgezogene Norm)

DIN EN ISO 2409  
2013-06 Beschichtungsstoffe - Gitterschnittprüfung

DIN EN ISO 6272-2  
2011-11 Beschichtungsstoffe - Prüfung der Widerstandsfähigkeit bei schlagartiger Verformung (Schlagprüfung) - Teil 1: Prüfung durch fallendes Gewichtsstück, kleine Prüffläche

DIN EN ISO 2815  
2003-10 Beschichtungsstoffe - Eindruckversuch nach Buchholz

RAL-GZ 632  
2011-08 Reibtest (Reinigung von Metallfassaden)  
Reibversuch  
Mitteltende Prüfrichtlinie  
Abschnitt 1-3.2

ASTM D 2794  
2010 Prüfung von organischen Beschichtungen auf Beständigkeit gegen schnelle Verformung - Schlagbeanspruchung

BS 6161 Teil 18 1991-12	Prüfmethoden für anodische Oxidationsbeschichtungen auf Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bestimmung der Oberflächenverschleissfestigkeit
GSB AL 631 2013-05 Teil VII Abschnitt 10	Internationale Qualitätsrichtlinie für die Bauteilbeschichtung aus Aluminium - Verhalten gegenüber Bohren und Fräsen
Qualicoat 2015-01 Abschnitt 2.18	Sägen, Fräsen und Bohren / Vorschrift zur Bestimmung der Haftfestigkeit einer organischen Beschichtung bei der mechanischen Bearbeitung

## 2.2. Mechanische Eigenschaften in Medien

### 2.2.1 mechanische Untersuchungen von Eigenschaften

GSB ST 663 2013-05 Teil VII Abschnitt 8.2	Vernetzungsprüfung/Polymerisationsprüfung/Wischtest Internationale Qualitätsrichtlinie für Bauteilbeschichtungen aus Stahl
GSB AL 631 2013-05 Teil VII Abschnitt 8.2	Vernetzungsgradprüfung/Polymerisationsprüfung/Wischtest - Internationale Qualitätsrichtlinie für die Bauteilbeschichtung aus Aluminium
QIB 2013-03 Abschnitt 2.10	Vernetzungsgradprüfung - Prüfung zur Bestimmung des Aushärtungsgrades für Flüssiglacke
Qualicoat 2015-01 Abschnitt 2.14	Vernetzungsgradprüfung
GSB AL 631 2013-05 Teil VII Abschnitt 15	Beständigkeit gegenüber kochendem Wasser / Kochtest Internationale Qualitätsrichtlinie für die Bauteilbeschichtung aus Aluminium
QIB 2013-03 Abschnitt 2.12	Kochtest zur Überprüfung der Vorbehandlung
Qualicoat 2015-01 Abschnitt 2.16	Beständigkeit gegenüber kochendem Wasser / Kochtest

## 2.2.2 Untersuchungen von optischen Eigenschaften/Farbbeständigkeit

DIN 11664-4 2012-06	Farbmetrik – Teil 4: CIE 1976 L*a*b* Farbenraum
DIN EN ISO 2813 2015-02	Reflektometer als Hilfsmittel zur Glanzbeurteilung an ebenen Anstrich - und Kunststoff - Oberflächen
DIN EN ISO 2813 1999-06	Beschichtungsstoffe - Bestimmung des Reflektometerwertes von Beschichtungen (außer Metallic-Beschichtungen) unter 20°, 60° und 85° <i>(zurückgezogene Norm)</i>
ISO 7724 -2 1984-10	Lacke und Anstrichstoffe - Farbmessung - Teil 2: Bestimmung von Farbmaßzahlen <i>(zurückgezogene Norm)</i>

## 2.3. Untersuchungen von Medienbeständigkeit durch Alterung, klimatische und Umweltbelastungen sowie weitere Belastungsfaktoren von beschichteten Aluminium, Stählen sowie galvanischen Beschichtungen

DIN EN ISO 6270-2 2005-09	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit - Teil 2: Verfahren zur Beanspruchung von Proben in Kondenswasserklimaten
DIN 50017 1982-10	Kondenswasser- Prüfklimate <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN EN ISO 9227 2012-09	Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären - Salz-sprühnebelprüfungen
DIN 50021 1988-06	Sprühnebelprüfung mit verschiedenen Natriumchlorid-Lösungen <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN EN ISO 6988 1997-03	Metallische und andere anorganische Überzüge - Prüfung mit Schwefeldioxid unter allgemeiner Feuchtigkeitskondensation
DIN EN ISO 3231 1998-02	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen feuchte, Schwefeldioxid enthaltende Atmosphären

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11086-01-00

DIN 50018 2013-05	Prüfung im Kondenswasser- Wechselklima mit schwefel- dioxidhaltiger Atmosphäre
DIN EN ISO 7253 2002-04	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen neutralen Salzsprühnebel ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
RAL-GZ 632 2011-08 Mitgeltende Prüfrichtlinie Abschnitt 1-3.4	Reinigung von Metallfassaden - Wechsellauftest (Prüfung von Reinigungsmitteln zur Reinigung von Metallfassaden)
RAL-GZ 632 2011-08 Mitgeltende Prüfrichtlinie Abschnitt 1-3.5	Reinigung von Metallfassaden - Wattebauschttest (Prüfung von Reinigungsmitteln zur Reinigung von Metallfassaden)
RAL-GZ 632 2011-08 Mitgeltende Prüfrichtlinie Abschnitt 1-3.3	Reinigung von Metallfassaden - Tauchtest (Prüfung von Reinigungsmitteln zur Reinigung von Metallfassaden)
GSB AL 631 2013-05 Teil VII Abschnitt 18	Internationale Qualitätsrichtlinie für die Bauteilbeschichtung aus Aluminium - Beständigkeit gegen Mörtel
GSB ST 663 2013-05 Teil VII Abschnitt 18	Internationale Qualitätsrichtlinie für Bauteilbeschichtungen aus Stahl - Beständigkeit gegen Mörtel
QIB 2013-03 Abschnitt 2.11	Beständigkeit gegen Mörtel
Qualicoat 2013-05 Abschnitt 2.15	Beständigkeit gegen Mörtel
DIN EN ISO 105-B02 2014-11	Farbechtheitsprüfungen – Teil B02: Farbechtheit gegen künstliches Licht: Xenonbogenlicht
DIN EN ISO 16474-2 2013-03	Beschichtungsstoffe - Künstliches Bewittern und künstliches Bestrahlen - Beanspruchung durch gefilterte Xenonbogenstrahlung

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11086-01-00**

QIB 2013-03 Abschnitt 2.9	Machu-Test (Kurzzeit-Korrosionstest für Aluminium, Stahl und verzinkten Stahl)
Qualicoat 2015-01 Abschnitt 2.11	Machu Test (Kurzzeit-Korrosionstest, nur auf Profilstücken)
DIN EN ISO 2931 2010-12	Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen - Prüfung der Qualität von verdichteten, anodisch erzeugten Oxidschichten durch Bestimmung des Scheinleitwertes
ISO 2931 2010-07	Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen - Prüfung der Qualität von verdichteten anodisch erzeugten Oxidschichten durch Messung des Scheinleitwertes oder der Impedanz
Caterpillar Spezifikationen 1E2732 (2010-01) 1E4093 (2012-12)	Zyklischer Korrosionstest gemäß SAE J 2334 (2003-12) - Beständigkeit gegenüber fluiden Medien (MG1004-151)

**3. Untersuchungen von Gebrauchseigenschaften von Beschichtungen bzw. Oberflächen on Metallen, Kunststoffen mit ausgewählten zerstörungsfreien Prüfungen**

ISO 2177 2003-03	Metallic Coatings - Measurement of coating thickness - Coulometric method by anodic dissolution
Hausmethode 02 2008-07	Materialografie - Allgemeine Schliffpräparation / Schichtdickenbestimmung
DIN EN ISO 2178 1995-04	Nichtmagnetische Überzüge auf magnetischen Grundmetallen Messen der Schichtdicke - Magnetverfahren
DIN EN ISO 2360 2004-04	Nichtleitende Überzüge auf nichtmagnetischen metallischen Grundwerkstoffen - Messen der Schichtdicke – Wirbelstromverfahren
Hausmethode 01 2004-12	Leitwertmessung: Das Verfahren dient zur Differenzierung von Aluminiumlegierungen durch unterschiedliche Leitfähigkeiten

**verwendete Abkürzungen:**

ASTM	American Society for Testing and Materials
BS	British Standard
Caterpillar Spezifikationen	Herausgegebene Prüfrichtlinien bzgl. Beschichtung von U.S. Amerikanischem Unternehmen Caterpillar Inc. - Hersteller von u.a. Baumaschinen
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
ISO	International Organization for Standardization
GSB ST	Qualitätsgemeinschaft Stückbeschichtung von Stahlbauteilen
Qualicoat	Qualitätsgemeinschaft organische Beschichtung von Aluminiumbauteilen im Architekturbereich
QIB	Qualitätsgemeinschaft Industriebeschichtung
Hausmethode	Hausverfahren der ifo - Institut für Oberflächentechnik GmbH
RAL-GZ	RAL - Gütezeichen
SAE	Standard from ANSI – American National Standards Institute