IGOS

Institut
für Galvano- und Oberflächentechnik
Solingen

In diesem Anhang sind ebenfalls Verfahren aufgeführt, die im Rahmen der flexiblen Akkreditierung selbständig in den Scope der Akkreditierung aufgenommen wurden. Die entsprechenden Verfahren sind grau hinterlegt.

Ergänzungsliste zur Anlage der Akkreditierungsurkunde D-PL-11282-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: **15.05.2025**

Ausstellungsdatum: 15.05.2025

Urkundeninhaber:

Institut für Galvano- und Oberflächentechnik Solingen GmbH & Co. KG (IGOS)
Grünewalder Straße 29-31, 42657 Solingen

Prüfungen in den Bereichen:

mechanisch-technologische Materialprüfungen und Umweltsimulationsprüfungen durch Härteprüfungen, Klimaprüfungen, Schichtdickenmessung, Oberflächenbeschaffenheit, gravimetrischen Verfahren, photometrischen und elektrochemischen Verfahren von polymeren und metallischen Beschichtungsstoffen

Die nachstehende Liste stellt eine freie Auswahl genormter oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich des Instituts dar, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf.

1 Bestimmung der Korrosions- und Medienbeständigkeit von Bauteilen mittels Umweltsimulationsprüfungen nach genormten Verfahren *

AS 2345 2006	Dezincification resistance of copper alloys
ASTM A967/A967M 2017	Standard Specification for Chemical Passivation Treatments for Stainless Steel Parts
ASTM B 117 2019	Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog)
ASTM B 368 2021	Standard Test Method for Copper-Accelerated Acetic Acid-Salt Spray (Fog) Testing (CASS Test)
ASTM D 610 2008	Standard Practice for Evaluating Degree of Rusting on Painted Steel Surfaces
ASTM D 714 2002 (Reapproved 2009)	Standard Test Method for Evaluating Degree of Blistering of Paints
ASTM D 714 2025	Standard Test Method for Evaluating Degree of Blistering of Paints
ASTM D 772 2018	Standard Test Method for Evaluating Degree of Flaking (Scaling) of Exterior Paints
ASTM D 772 2024	Standard Test Method for Evaluating Degree of Flaking (Scaling) of Exterior Paints
ASTM D 1735 2021	Standard Practice for Testing Water Resistance of Coatings Using Water Fog Apparatus
ASTM D 2247 2015	Standard Practice for Testing Water Resistance of Coatings in 100 % Relative Humidity
ASTM D 3359 2017	Standard Test Methods for Rating Adhesion by Tape Test
ASTM D 3359 2023	Standard Test Methods for Rating Adhesion by Tape Test
ASTM D 4752 2020	Standard Test Methods for Rating Adhesion by Tape Test

ASTM G 85 2019	Standard Practice for Modified Salt Spray (Fog) (hier: *Annex 1, Acetic Acid-Salt Spray (Fog) Testing* *Annex 3, Acidified Synthetic Sea Water (Fog) Testing (SWAAT)*)
ASTM G 87 2002 (Reapproved 2013)	Standard Practice for Conducting Moist SO_2 Tests
DIN 50014 2018-08	Normalklimate für Vorbehandlung und/oder Prüfung - Festlegungen
DIN 50018 2013-05	Prüfung im Kondenswasser-Wechselklima mit schwefeldioxidhaltiger Atmosphäre (*zurückgezogenes Dokument*)
DIN 50916-2 2023-07	Prüfung von Kupferlegierungen - Spannungsrisskorrosionsprüfung mit Ammoniak - Prüfung von Bauteilen
DIN 50958 2012-12	Galvanische Überzüge - Modifizierte Corrodkote-Korrosionsprüfung (mod. CORR-Test)
DIN 55635 2019-05	Beschichtungsstoffe - Zyklische Korrosionsprüfung von Beschichtungssystemen auf Werkstoffen und Bauteilen im Automobilbau (*zurückgezogenes Dokument*)
DIN EN 248 2003-01 + Berichtigung 1 2017-05	Sanitärarmaturen - Allgemeine Anforderungen für elektrolytische Ni-Cr-Überzüge
DIN EN 3665 1997-08	Prüfverfahren für Anstrichstoffe Prüfung der Beständigkeit gegen Filiformkorrosion von Aluminiumlegierungen (hier: *Abs. 6.2 Verfahren A*)
DIN EN 13523-27 2017-06	Bandbeschichtete Metalle - Prüfverfahren - Teil 27: Beständigkeit gegen feuchte Verpackung (Kataplasma-Test)
DIN EN ISO 2143 2018-09	Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen - Abschätzung der Anfärbbarkeit von anodisch erzeugten Oxidschichten nach dem Verdichten - Farbtropfentest mit vorheriger Säurebehandlung
DIN EN 60068-2-11 2000-02	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung Ka: Salznebel (*zurückgezogenes Dokument*)
DIN EN 60068-2-11 2022-10	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung Ka: Salznebel

DIN EN 60068-2-30 2006-06	Umweltprüfungen - Teil 2-30: Prüfverfahren - Prüfung Db: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden)
DIN EN 60068-2-38 2010-06	Umgebungseinflüsse - Teil 2-38: Prüfverfahren - Prüfung Z/AD: Zusammengesetzte Prüfung, Temperatur/Feuchte, zyklisch (hier: *ohne Abs. 6.5*)
DIN EN 60068-2-38 2022-09 Berichtigung 1 2024-07	**Umgebungseinflüsse - Teil 2-38: Prüfverfahren - Prüfung Z/AD: Zusammengesetzte Prüfung, Temperatur/Feuchte, zyklisch (hier: ohne Abs. 6.5)**
DIN EN 60068-2-52 2018-08 + Berichtigung 1 2019-02	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfverfahren - Prüfung Kb: Salznebel, zyklisch (Natriumchloridlösung)
DIN EN ISO 2812-1 2018-03	Beschichtungsstoffe – Bestimmung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten – Teil 1: Eintauchen in Flüssigkeiten außer Wasser
DIN EN ISO 2812-2 2019-03	Beschichtungsstoffe – Bestimmung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten – Teil 2: Verfahren mit Eintauchen in Wasser
DIN EN ISO 2812-3 2019-08	Beschichtungsstoffe – Bestimmung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten – Teil 3: Verfahren mit einem saugfähigen Material
DIN EN ISO 2812-4 2018-03	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten - Teil 4: Tropf-/Fleckverfahren
DIN EN ISO 3231 1998-0	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen feuchte, Schwefeldioxid enthaltende Atmosphären (*zurückgezogenes Dokument*)
DIN EN ISO 4541 1995-01	Metallische und andere anorganische Überzüge - Corrodkote-Korrosionsprüfung (CORR-Test)
DIN EN ISO 4623-2 2016-12	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Filiformkorrosion – Teil 2: Aluminium als Substrat
DIN EN ISO 4628-1 2016-07	Beschichtungsstoffe - Beurteilung von Beschichtungsschäden - Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen - Teil 1: Allgemeine Einführung und Bewertungssystem

DIN EN ISO 4628-2 2016-07	Beschichtungsstoffe - Beurteilung von Beschichtungsschäden - Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen - Teil 2: Bewertung des Blasengrades
DIN EN ISO 4628-3 2016-07	Beschichtungsstoffe – Beurteilung von Beschichtungsschäden - Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen – Teil 3: Bewertung des Rostgrades (*zurückgezogenes Dokument*)
DIN EN ISO 4628-3 2025-02	Beschichtungsstoffe – Beurteilung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen – Teil 3: Bewertung des Rostgrades
DIN EN ISO 4628-4 2016-07	Beschichtungsstoffe – Beurteilung von Beschichtungsschäden – Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen – Teil 4: Bewertung des Rissgrades
DIN EN ISO 4628-5 2016-07	Beschichtungsstoffe – Beurteilung von Beschichtungsschäden – Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen – Teil 5: Bewertung des Abblätterungsgrades
DIN EN ISO 4628-5 2023-03	Beschichtungsstoffe – Beurteilung von Beschichtungsschäden – Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen – Teil 5: Bewertung des Abblätterungsgrades
DIN EN ISO 4628-8 2013-03	Beschichtungsstoffe - Beurteilung von Beschichtungsschäden - Beurteilung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen - Teil 8: Bewertung der von einem Ritz oder einer anderen künstlichen Verletzung ausgehenden Enthaftung und Korrosion
DIN EN ISO 4628-10 2016-07	Beschichtungsstoffe - Beurteilung von Beschichtungsschäden -Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen - Teil 10: Bewertung der Filiformkorrosion
DIN EN ISO 4628-10 2024-06	Beschichtungsstoffe - Beurteilung von Beschichtungsschäden -Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen - Teil 10: Bewertung der Filiformkorrosion

DIN EN ISO 6270-2 2018-04	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit - Teil 2: Kondensation (Beanspruchung in einer Klimakammer mit geheiztem Behälter)
DIN EN ISO 6509-1 2014-09	Korrosion von Metallen und Legierungen - Bestimmung der Entzinkungsbeständigkeit von Kupfer-Zink-Legierungen - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN ISO 6988 1997-03	Metallische und andere anorganische Überzüge - Prüfung mit Schwefeldioxid unter allgemeiner Feuchtigkeitskondensation (*zurückgezogenes Dokument*)
DIN EN ISO 9227 2017-07	Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären - Salzsprühnebelprüfungen
DIN EN ISO 9227 2023-03	Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären - Salzsprühnebel-prüfungen
DIN EN ISO 9227 2024-10	Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären - Salzsprühnebelprüfungen
DIN EN ISO 10289 2001-04	Verfahren zur Korrosionsprüfung von metallischen und anderen anorganischen Überzügen auf metallischen Grundwerkstoffen - Bewertung der Proben und Erzeugnisse nach einer Korrosionsprüfung
DIN EN ISO 10683 2018-11	Verbindungselemente Nichtelektrolytisch aufgebrachte Zinklamellenüberzüge (ohne: *Abs. 6.2.2 Lehrenhaltigkeit und Montierbarkeit* *Abs. 7.7 Drehmoment / Vorspannkraft-Verhältnis*)
DIN EN ISO 10684 2011-09	Verbindungselemente - Feuerverzinkung
DIN EN ISO 11997-1 2018-01	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit bei zyklischen Korrosionsbedingungen - Teil 1: Nass (Salzsprühnebel)/trocken/ Feuchte (hier: *Zyklus B, Anhang B*)
DIN EN ISO 11997-3 2024-01	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit bei zyklischen Korrosionsbedingungen - Teil 3: Prüfung von Beschichtungssystemen auf Werkstoffen und Bauteilen im Automobilbau

DIN EN ISO 12944-6 2018-06	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 6: Laborprüfungen zur Bewertung von Beschichtungssystemen (hier: *ohne Anhang B, Zyklische Alterungsprüfung,* *ohne Prüfungen nach ISO 6270-1, Kondensation von Wasser,* *ohne Prüfungen nach ISO 4624, Beschichtungsstoffe - Abreißversuch zur Bestimmung der Haftfestigkeit*)
DIN EN ISO 16701 2015-10	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosion in künstlicher Atmosphäre - Beschleunigte Korrosionsprüfungen unter zyklischer Einwirkung von Luftfeuchte und intermittierendem Versprühen einer Salzlösung unter kontrollierten Bedingungen
DIN EN ISO 17872 2019-12	Beschichtungsstoffe - Leitfaden zum Anbringen von Ritzen durch eine Beschichtung auf Metallplatten für Korrosionsprüfungen
DIN EN ISO 22479 2022-08	Korrosion von Metallen und Legierungen – Prüfung mit Schwefeldioxid in feuchter Atmosphäre (Verfahren mit festem Gasvolumen)

Prüfart	**Messgröße / Prüfparameter**	**charakteristische Prüfverfahren**
Klimatische Prüfungen	Temperatur	DIN EN 60068-2-38
	Feuchte	
Medienbeständigkeit: Veränderung von Eigenschaften von Kunststoffen in Kontakt mit Medien	Temperatur	DIN EN ISO 9227
	Feuchte	
Temperaturlagerung	Temperatur -40 °C bis +300 °C	DIN EN ISO 2819

2 Bestimmung der Korrosions- und Medienbeständigkeit von Bauteilen mittels Umweltsimulationsprüfungen nach Werksnormen

BMW AA 0055 2017-01	Beständigkeitsprüfung von Oberflächen gegenüber Chemikalien (hier: *Prüfmethode 1, Kraftstoffbeständigkeit* *Prüfmethode 7, Beständigkeit von eloxierten Oberflächen*)
BMW AA-0129 2010-04	Cass-Test (Kupferchlorid-Essigsäure - Salzsprühnebelprüfung) (*zurückgezogenes Dokument*)

BMW AA-0213 2018-02	Kondenswasserkonstantklimatest
BMW AA-0224 2018-04	Korrosionswechseltest (hier: *ohne Absatz 3.6.2 Funktionsprüfung*)
BMW AA-0324 2018-04	Salzsprühnebelprüfung (hier: *ohne Absatz 3.6 Funktionsprüfung der Anlage)*
BMW AA-0326 2017-12	SCAB-Test
BMW PR 209 2008-09	PR Funktionsabsicherung Blende Einstieg (hier: *Abs. 3.5.1, Feuchtelagerung - Humidity Storage* *Abs. 3.5.2, Klimawechseltest - Alternating climate test* *Abs. 3.5.4, Salzsprühnebelprüfung - Salt spray test*)
BMW PR 303.5 2010-01	Klimawechseltest für Ausstattungsteile
BMW PR 303.6 2020-06	Klimawechseltest für Ausstattungsteile
BMW PR 308.2 2006-04	Klimatische Prüfung von Klebeverbindungen an Ausstattungsteilen (hier: *Kapitel 3, zur Klimaprüfung*)
Bosch N42AP 209 1979-10	Klimaprüfungen - Feucht-Wechselprüfung
Bosch N42AP 226 2010-09	Klimaprüfungen - Verschärfte Lebensdauer – Korrosionsprüfung *(zurückgezogenes Dokument)*
Daimler Chrysler PA PP PWT 3001 2013-07	Klimawechseltest
Daimler Benz DBL 5425 2020-07	Beschichtung / Lackierung von Kunststoffteilen im Fahrzeug-Exterieur (hier: *Abs. 8.5, Gitterschnitt mit Klebebandabrissprüfung* *Abs. 8.6, Multischlagprüfung* *Abs. 8.8, Klimawechseltest* *Anhang A 1.3, Schichtdicken* *Anhang A 1.4, Multischlagprüfung bei deckbeschichteten Teilen* *Anhang A 1.5, Kondenswasserkonstantklima* *Anhang A 1.6, Heißwassertest* *Anhang A 1.10, Klimawechseltest* *Anhang A 1.14, Beständigkeitsverhalten*)

Fiat MS 50493-04 2011-01	Determination of the resistance organic coatings to the Propagation of Bubble under Skincorrosion (Scab In Door)
Ford CETP 00.00-L-467 2009-03	Global Laboratory Accelerated Cyclic Corrosion Test
GM Appendix F10 2006-11	Materials Engineering Requirements - Anodized Version Abschnitt 1.2.2 - Alkaline resistance pH 12,5 und pH 13,5 (hier: *ohne Absatz f und g*)
GMW 14872 2018-10	Cyclic Corrosion Laboratory Test
MBN 10494-5 2021-03	Lacktechnische Prüfmethoden - Teil 5: Technisch-mechanische Prüfungen (hier: *Abs. 5.2.1, Kratzprobe* *Abs. 5.2.2, Haftungsprüfung mit zusätzlichem Klebebandabriss* *Abs. 5.3.1, Multischlagprüfung Verfahren B* *Abs. 5.3.2, Multischlagprüfung Verfahren C* *Abs. 5.5, Gitterschnitt* *Abs. 5.6.2, Dornbiegeprüfung mit zylindrischem Dorn* *Abs. 5.10, Rissbeständigkeit* *Abs. 5.11, Kältebeständigkeit*)
MBN 10494-6 2021-03	Lacktechnische Prüfmethoden - Teil 6: Klimatische Prüfungen (hier: *ohne Abs. 5.7, Freibewitterung von Beschichtungen - Prüfung des Korrosionsverhaltens,* *ohne Abs.5.8, Wetterbeständigkeit,* *ohne Abs. 5.9, Künstliche Bewitterung*)
Porsche PPV 4017 2011-08	Korrosionsprüfung - Modifizierter Klimawechseltest *(zurückgezogenes Dokument)*
Renault D17 2028-E 2016-10	Corrosion Test by Automatic Change of phases of salt spray, drying and humidity
SCANIA STD 4319 2017-04	Accelerated corrosion test - Atmospheric corrosion
SCANIA STD 4445 2014-08	Accelerated corrosion test - version II (ACT2)
VOLVO STD 423-0014 2015-01	Accelerated corrosion test - Atmospheric corrosion

VOLVO STD 1027,14 2005-07	Accelerated corrosion test, Atmospheric Corrosion
VOLVO STD 1027,1375 2010-09	Korrosionsbeständigkeit
VOLVO VCS 1027,149 2002-06	Accelerated corrosion test
VOLVO VCS 1027,1449 2014-02	Accelerated corrosion test Version II - ACT II
VOLVO VCS 1027,33719 2005-09	Climate ageing (Crack formation) Paints and enamels
VW PV 1067 2007-05	Verchromte Oberflächen - Beständigkeit gegen Kalziumchlorid-haltiges Streusalz
VW PV 1073 2019-03	Verchromte Kunststoffteile - Korrosionsbeständigkeit von Chromoberflächen
VW PV 1200 2019-10	Fahrzeugteile Prüfung der Klimawechselfestigkeit (+80 / -40) °C *(zurückgezogenes Dokument)*
VW PV 1209 2016-02	Kondensatoren, Wasser- und Ladeluftkühler aus Al-Legierungen -Korrosionsprüfung (Klima-Korrosionswechsel-Test)
VW PV 1210 2016-02	Karosserie und Anbauteile - Korrosionsprüfung
VW PV 2005 2000-09	Fahrzeugteile - Prüfung der Klimawechselfestigkeit
VW TL 182 2017-01	Anorganische Schutzschicht auf Aluminiumteilen Oberflächenschutzanforderung Säure-Wärme-Alkalibeständigkeit (hier: *ohne Absatz 4.4 Pkt. III, VII, VIII*)
VW TL 212 2016-12	Oxidschichten auf Aluminiumteilen - Alkaliresistenz (hier: *ohne Abschnitt 3.8 Witterungsbeständigkeit*)
VW 96380 2015-07	Korrosionsprüfung - Modifizierter Klimawechseltest (hier: *ohne Absatz 6.4*)
SAE J 2334 2016-04	Laboratory Cyclic Corrosion Test

VDA 230-221 2022-09	Lenkradleder und Lederlenkräder – Prüfmethoden und Anforderungen (hier: *Absatz 5.1 Klimawechseltest*)
VDA 233-102 2013-06	Zyklische Korrosionsprüfung von Werkstoffen und Bauteilen im Automobilbau
VDA 621-412 1985-03	Anstrichtechnische Prüfungen - Chemikalienbeständigkeit von Kraftfahrzeug-Lackierungen *(zurückgezogenes Dokument)*
VDA 621-415 1982-02	Anstrichtechnische Prüfungen - Prüfung des Korrosionsschutzes von Kraftfahrzeuglackierungen bei zyklisch wechselnder Beanspruchung *(zurückgezogenes Dokument)*

3 Mechanisch-technologische Prüfungen

3.1 Bestimmung der Haftfestigkeit von Überzügen*

ASTM B 571 2023	Standard Practice for Qualitative Adhesion Testing of Metallic Coatings (hier: Section 3 Bend Test Section 7 File Test Section 8 Grind-Saw Test Section 9 Heat-Quench Test Section 13 Scribe-Grid Test
ASTM D 3359 2022	Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape Test *(zurückgezogenes Dokument)*
ASTM D 3359 2023	Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape Test
DIN EN ISO 1519 2011-04	Beschichtungsstoffe - Dornbiegeversuch (zylindrischer Dorn)
DIN EN ISO 2409 2020-12	Beschichtungsstoffe - Gitterschnittprüfung

DIN EN ISO 2819 2018-09	Metallische Überzüge auf metallischen Grundwerkstoffen - Galvanische und chemische Überzüge - Überblick über Methoden der Haftfestigkeitsprüfung (hier: *ohne Abschnitt 4.1, Prüfung durch Pressglänzen,* *ohne Abschnitt 4.2, Prüfung durch Kugelpolieren,* *ohne Abschnitt 4.3, Prüfung durch Kugelstrahlen,* *ohne Abschnitt 4.4, Prüfung durch Schälen,* *ohne Abschnitt 4.13, Tiefungsprüfung,* *ohne Abschnitt 4.15, Rockwell-C-Prüfung,* *ohne Abschnitt 4.16, Ritzprüfung,* *ohne Abschnitt 4.17, Kavitationsprüfung*)
DIN EN ISO 16276-2 2007-08	Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme – Beurteilung der Adhäsion/Kohäsion (Haftfestigkeit) einer Beschichtung und Kriterien für deren Annahme – Teil 2: Gitterschnitt- und Kreuzschnittprüfung
DIN EN ISO 20567-1 2017-07	Beschichtungsstoffe - Prüfung der Steinschlagfestigkeit von Beschichtungen - Teil 1: Multisteinschlagprüfung

3.2 Rautiefenmessungen***

DIN EN ISO 4287 2010-07	Geometrische Produktspezifikationen (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren - Benennungen, Definitionen und Kenngrößen der Oberflächenbeschaffenheit *(zurückgezogenes Dokument)*
DIN EN ISO 4288 1998-04	Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren - Regeln und Verfahren für die Beurteilung der Oberflächenbeschaffenheit *(zurückgezogenes Dokument)*

3.3 Mechanisch-technologische Prüfungen metallischer Proben mit und ohne Beschichtungen

ASTM E 384 2017	Microindentation Hardness of Materials *(zurückgezogenes Dokument)*
ASTM E 384 2022	Microindentation Hardness of Materials

DIN 50190-3 1979-03	Härtetiefe wärmebehandelter Teile - Ermittlung der Nitrierhärtetiefe *(zurückgezogenes Dokument)*
DIN 50969-2 2013-04	Vermeidung fertigungsbedingter wasserstoffinduzierter Sprödbrüche bei hochfesten Bauteilen aus Stahl - Teil 2: Prüfungen
DIN EN 10328 2005-04	Eisen und Stahl - Bestimmung der Einhärtungstiefe nach den Randschichthärten *(zurückgezogenes Dokument)*
DIN EN ISO 2639 2003-04	Bestimmung und Prüfung der Einsatzhärtungstiefe *(zurückgezogenes Dokument)*
DIN EN ISO 4516 2002-10	Metallische und andere anorganische Überzüge - Mikrohärteprüfungen nach Vickers und Knoop (hier: *Mikrohärteprüfung nach Vickers*) (*zurückgezogenes Dokument*)
DIN EN ISO 6507-1 2018-07	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers - Teil 1: Prüfverfahren (*zurückgezogenes Dokument*)
DIN EN ISO 6507-1 2024-01	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers - Teil 1: Prüfverfahren

3.4 Schichtdickenmessungen an festen Werkstoffen

ASTM B487 2020	Standard Test Method for Measurement of Metal and Oxide Coating Thickness by Microscopical Examination of Cross Section (*zurückgezogenes Dokument*)
ASTM B487 2024	**Standard Test Method for Measurement of Metal and Oxide Coating Thickness by Microscopical Examination of Cross Section**
DIN EN ISO 1463 2004-08	Metall- und Oxidschichten - Schichtdickenmessung - Mikroskopisches Verfahren *(zurückgezogenes Dokument)*
DIN EN ISO 1463 2021-08	Metall- und Oxidschichten - Schichtdickenmessung - Mikroskopisches Verfahren
DIN EN ISO 2178 2016-11	Nichtmagnetische Überzüge auf magnetischen Grundmetallen - Messen der Schichtdicke - Magnetverfahren

DIN EN ISO 2360 2017-12	Nichtleitende Überzüge auf nichtmagnetischen metallischen Grundwerkstoffen - Messen der Schichtdicke - Wirbelstromverfahren
DIN EN ISO 3497 2001-12	Metallische Schichten – Schichtdickenmessung - Röntgenfluoreszenz-Verfahren

3.5 Abrieb- und Verschleißprüfungen an festen Werkstoffen (Taber-Abraser)

ASTM D 4060 2019	Standard Test Method for Abrasion Resistance of Organic Coatings by the Taber Abraser *(zurückgezogenes Dokument)*
ASTM D 4060 2025	**Standard Test Method for Abrasion Resistance of Organic Coatings by the Taber Abraser**
DIN 53754 1977-06	Prüfung von Kunststoffen - Bestimmung des Abriebs nach dem Reibradverfahren *(zurückgezogenes Dokument)*
DIN EN ISO 7784-2 2016-12	Beschichtungsstoffe –Bestimmung des Abriebwiderstandes – Teil 2: Verfahren mit Reibrädern aus Gummi und rotierender Probe *(zurückgezogenes Dokument)*
DIN EN ISO 7784-2 2023-05	Beschichtungsstoffe –Bestimmung des Abriebwiderstandes – Teil 2: Verfahren mit Reibrädern aus Gummi und rotierender Probe

4 Physikalisch-chemische Prüfungen ***

4.1 Flächengewichtsbestimmungen mittels Gravimetrie

DIN EN ISO 1460 2020-12	Metallische Überzüge - Feuerverzinken auf Eisenwerkstoffen - Gravimetrisches Verfahren zur Bestimmung der flächenbezogenen Masse
DIN EN 12373-2 1999-02	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Anodisieren - Teil 2: Bestimmung der Masse je Flächeneinheit (flächenbezogene Masse) von anodisch erzeugten Oxidschichten - Gravimetrisches Verfahren *(zurückgezogenes Dokument)*
DIN EN ISO 2106 2020-05	Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bestimmung der Masse je Flächeneinheit (flächenbezogene Masse) von anodisch erzeugten Oxidschichten - Gravimetrisches Verfahren

DIN EN ISO 3210 2018-03	Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen - Prüfung der Qualität von verdichteten, anodisch erzeugten Oxidschichten durch Bestimmung des Masseverlustes nach Eintauchen in Säure-Lösung(n)
DIN EN ISO 3892 2001-12	Konversionsschichten auf metallischen Werkstoffen - Bestimmung der flächenbezogenen Masse der Schichten - Gravimetrisches Verfahren (hier: *Abschnitt 4.2, Phosphatschichten auf Eisen und Stahl*)
DIN EN ISO 9717 2018-02	Metallische und andere anorganische Überzüge - Phosphatüberzüge auf Metallen *(zurückgezogenes Dokument)*
DIN EN ISO 9717 2024-10	**Metallische und andere anorganische Überzüge - Phosphatüberzüge auf Metallen**

4.2 Photometrische Prüfung

DIN EN ISO 3613 2011-04	Metallische und andere anorganische Überzüge - Chromatierüberzüge auf Zink, Cadmium, Aluminium-Zink- und Zink-Aluminium-Legierungen - Prüfverfahren (hier: *Abschnitt 5.5.2, Prüfung auf Anwesenheit von sechswertigem Chrom in farblosen und farbigen Chromatierüberzügen*) *(zurückgezogenes Dokument)*
DIN EN ISO 3613 2021-08	Metallische und andere anorganische Überzüge - Chromatierüberzüge auf Zink, Cadmium, Aluminium-Zink- und Zink-Aluminium-Legierungen - Prüfverfahren (hier: *Abschnitt 6.5.3, Prüfung auf Vorhandensein von sechswertigem Chrom in farblosen und farbigen Chromatierüberzügen*)

4.3 Elektrochemische Prüfung

ASTM B 456 2017	Standard Specification for Electrodeposited Coatings of Copper Plus Nickel Plus Chromium and Nickel Plus Chromium (hier: *6.2, Process and Coating Requirements* *6.7, Coating Thickness* *6.8, Corrosion Testing* *6.9, STEP Test Requirements* *6.11, Density and Measurement of the Discontinuities in Chromium (Dubpernell Test)*)

ASTM B 504 1990 (Reapproved 2011)	Standard Test Method for Measurement of Thickness of Metallic Coatings by the Coulometric Method
ASTM B 764 2004 (Reapproved 2014)	Standard Test Method for Simultaneous Thickness and Electrode Potential Determination of Individual Layers in Multilayer Nickel Deposit (STEP Test)
DIN 50022 2007-11	Metallische und andere anorganische Überzüge - Schichtpotentialmessung von galvanischen Mehrfach-Nickelschichtsystemen (STEP-Test) *(zurückgezogenes Dokument)*
DIN 53100 2020-04	Metallische Überzüge - Galvanische Nickel-Chrom- und Kupfer-Nickel-Chrom-Überzüge auf Kunststoffen
DIN EN 16866 2018-01	Metallische und andere anorganische Überzüge - Schichtpotentialmessung von galvanischen Mehrfach-Nickelschichtsystemen (STEP-TEST) *(zurückgezogenes Dokument)*
DIN EN ISO 1456 2009-12	Metallische und andere anorganische Überzüge - Galvanische Überzüge aus Nickel, Nickel plus Chrom, Kupfer plus Nickel und Kupfer plus Nickel plus Chrom (hier: *Anhang A, Bestimmung von Rissen und Poren in Chromüber-zügen* *Anhang B, Prüfverfahren zur Schichtdickenbestimmung* *B.2, Zerstörende Verfahren* *B.3.3, Zerstörungsfreie Verfahren - Röntgenspektrometrisches Verfahren* *Anhang E, STEP-Test*)
DIN EN ISO 2177 2004-08	Metallische Überzüge - Schichtdickenmessung - Coulometrisches Verfahren durch anodisches Ablösen
DIN EN ISO 16866 2023-01	Metallische und andere anorganische Überzüge - Schichtpotentialmessung von galvanischen Mehrfach-Nickelschichtsystemen (STEP-TEST)

5 Physikalisch-chemische Prüfungen nach Werksnormen

VW PV 1058 2015-04	Verchromte Oberflächen - Bestimmung des Chromrissnetzes *(zurückgezogenes Dokument)*
VW PV 1063 2018-11	Verchromte Oberflächen - Bestimmung der Mikroporendichte

verwendete Abkürzungen:

AS	Australian Standard
ASTM	American Society for Testing and Materials
BMW AA	Bayrische Motoren Werke Arbeitsanweisung
BMW PR	Bayrische Motoren Werke Prüfrichtlinie
Bosch	Bosch Arbeitsanweisung
DBL	Daimler-Benz Lieferbedingungen
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
FIAT MS	FIAT Material Standard
GM	General Motors
GMW	General Motors Worldwide
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
GM	General Motors
MBN	Mercedes Benz Normen
NES	Nissan Engineering Standard
Nissan	Nissan Arbeitsanweisung
Porsche	Porsche Arbeitsanweisung
PPV	Porsche Prüfvorschrift
Renault	Renault Arbeitsanweisung
SAE	Society of Automotive Engineers
SCANIA	Scania Arbeitsanweisung
VDA	Verband der Automobilindustrie
VOLVO STD	Volvo Group Standard
VOLVO VCS	Volvo Group Volvo Car Standard
VW	Volkswagen
VW PV	Volkswagen Prüfvorschrift
VW TL	Volkswagen Technische Lieferbedingungen