

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11140-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 04.08.2023

Ausstellungsdatum: 04.08.2023

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung
eingetragener Verein**

Mit ihrem Prüflaboratorium

**Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik (IGP)
Albert-Einstein-Straße 30, 18059 Rostock**

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Prüfungen in den Bereichen:

mechanisch-technologische Prüfungen von Grundmaterial (Metalle und Kunststoffe) und Fügeverbindungen (Kleben, Schweißen, mechanisch Fügen); Korrosions- und Beschichtungsprüfungen; chemisch-physikalische Untersuchungen; Oberflächencharakterisierung

Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet. Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

1 Mechanisch-technologische Prüfungen

1.1 Prüfung von Grundwerkstoffen (Metalle, Kunststoffe, faserverstärkte Kunststoffe)

DIN EN ISO 527-1 2019-12	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 1: Allgemeine Grundsätze (hier: <i>Kapitel 9, Durchführung</i>)
DIN EN ISO 527-2 2012-06	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (hier: <i>Kapitel 9, Durchführung</i>)
DIN EN ISO 527-3 2019-02	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln (hier: <i>Kapitel 9, Durchführung</i>)
DIN EN ISO 527-4 2022-03	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 4: Prüfbedingungen für isotrop und anisotrop faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe (hier: <i>Kapitel 9, Durchführung</i>)
DIN EN ISO 527-5 2022-05	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 5: Prüfbedingungen für unidirektional faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe (hier: <i>Kapitel 9, Durchführung</i>)
ISO 6721-5 2019-04	Kunststoffe - Bestimmung dynamisch-mechanischer Eigenschaften - Teil 5: Biegeschwingung - Erzwungene Schwingungen
DIN EN ISO 604 2003-12	Kunststoffe - Bestimmung von Druckeigenschaften
DIN EN ISO 844 2021-07	Harte Schaumstoffe - Bestimmung der Druckeigenschaften
DIN EN ISO 14125 2011-05	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der Biegeeigenschaften
DIN EN ISO 14126 2000-12 + Berichtigung 1 2003-06	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der Druckeigenschaften in der Laminebene

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11140-01-00

DIN EN ISO 14129 1998-02	Faserverstärkte Kunststoffe - Zugversuch an 45°-Laminaten zur Bestimmung der Schubspannungs-/Schubverformungs-Kurve des Schubmoduls in der Lagenebene
ASD-STAN prEN 6060 1995-12	Faserverstärkte Kunststoffe - Prüfverfahren - Bestimmung der Bindefestigkeit von einschnittig überlappten Klebungen im Zugversuch
DIN EN 6033 2016-02	Luft- und Raumfahrt - Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe - Prüfverfahren - Bestimmung der interlaminaren Energiefreisetzungsrate - Mode I - GIC
ASTM D 7078/ D 7087M 2020	Standard Test Method for Shear Properties of Composite Materials by V-Notched Rail Shear Method
ASTM C 273/C 273M 2020	Standard Test Method for Shear Properties of Sandwich Core Materials
ASTM C 365/C 365M 2022	Standard Test Method for Flatwise Compressive Properties of Sandwich Cores
ASTM C 297/C 297M 2016	Standard Test Method for Flatwise Tensile Strength of Sandwich Construction
ASTM C 393/C 393M 2020	Standard Test Method for Core Shear Properties of Sandwich Constructions by Beam Flexure
DIN EN ISO 6892-1 2020-06	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur
DIN EN ISO 6892-3 2015-07	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 3: Prüfverfahren bei tiefen Temperaturen
DIN EN ISO 7438 2021-03	Metallische Werkstoffe - Biegeversuch
DIN EN ISO 6507-1 2018-07	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN ISO 148-1 2017-05	Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 1: Prüfverfahren (hier: <i>bis zu -60 °C</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11140-01-00

DIN EN ISO 14556 2017-05	Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy (V-Kerb) - Instrumentiertes Prüfverfahren
DIN 50100 2022-12	Schwingfestigkeitsversuch - Durchführung und Auswertung von zyklischen Versuchen mit konstanter Lastamplitude für metallische Werkstoffproben und Bauteile (hier: <i>Kapitel 8, Versuchsdurchführung</i>)
ISO 12135 2021-07	Metallic materials - Unified method of test for the determination of quasistatic fracture toughness
BS 7448-4 1997-12	Fracture mechanics toughness tests. Method for determination of fracture resistance curves and initiation values for stable crack extension in metallic materials

1.2 Prüfung von Schweißverbindungen

DIN EN ISO 9015-1 2011-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 1: Härteprüfung für Lichtbogenschweißverbindungen
DIN EN ISO 9015-2 2016-10	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 2: Mikrohärtprüfung an Schweißverbindungen
DIN EN ISO 4136 2022-09	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Querzugversuch
DIN EN ISO 5173 2012-02	Zerstörende Prüfungen von Schweißnähten an metallischen Werkstoffen - Biegeprüfungen
DIN EN ISO 15653 2018-06	Metallische Werkstoffe - Prüfverfahren zur Bestimmung der quasistatischen Bruchzähigkeit von Schweißnähten
DIN EN ISO 17639 2022-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Makroskopische und mikroskopische Untersuchungen von Schweißnähten

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11140-01-00

1.3 Prüfung von mechanisch gefügten Verbindungen

DIN EN 1090-2 2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken (hier: <i>Anhang G, Bestimmung der Haftreibungszahl</i>)
DIN EN ISO 14589 2001-08	Blindniete - Mechanische Prüfung (hier: <i>Kapitel 3, Scher- und Zugversuch</i>)
DIN EN ISO 16047 2013-01	Verbindungselemente - Drehmoment/Vorspannkraft-Versuch
DIN EN ISO 898-1 2013-05	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoff- stahl und legiertem Stahl - Teil 1: Schrauben mit festgelegten Festigkeits- klassen - Regelgewinde und Feingewinde (hier: <i>Abschnitt 9.6, Prüfkraftversuch an fertigen Schrauben</i> <i>Abschnitt 9.7, Zugversuch an abgedrehten Proben</i>)
DIN 969 2020-02	Verbindungselemente mit Gewinde - Schwingfestigkeitsversuch bei Axialbelastung - Prüfverfahren und Auswertung der Ergebnisse (hier: <i>Kapitel 6, Versuchsdurchführung</i>)
ECCS No. 124 2nd edition	The Testing of connection in Steel - Sheetings and Sections Bestimmung der Querkrafttragfähigkeit bzw. Längskrafttragfähigkeit von Metallbauverbindungen bis zu einer Einzelblechdicke von 3,0 mm

1.4 Prüfung von Klebverbindungen und Klebstoffen

DIN EN 1465 2009-07	Klebstoffe - Bestimmung der Zugscherfestigkeit von Überlappungskle- bungen
DIN EN 14869-2 2011-07	Strukturklebstoffe - Bestimmung des Scherverhaltens struktureller Kle- bungen - Teil 2: Scherprüfung für dicke Fügebauteile
ASTM D 3528 1996 (reapproved 2016)	Standard Test Method for Strength Properties of Double Lap Shear Adhesive Joints by Tension Loading
DIN EN ISO 9664 1995-08	Klebstoffe - Verfahren zur Prüfung der Ermüdungseigenschaften von Strukturklebungen bei Zugscherbeanspruchung
DIN EN 15870 2009-08	Klebstoffe - Bestimmung der Zugfestigkeit von Stumpfklebungen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11140-01-00

DIN EN ISO 11339 2022-05	Klebstoffe - T-Schälprüfung für geklebte Verbindungen auf flexiblen Fügeteilen
DIN 54457 2014-09	Strukturklebstoffe - Prüfung von Klebverbindungen - Raupenschälprüfung
DIN ISO 21194 2020-12	Elastische Klebstoffe - Prüfung von Klebverbindungen - Raupenschälprüfung
DIN EN 14869-1 2011-07	Strukturklebstoffe - Bestimmung des Scherverhaltens struktureller Klebungen - Teil 1: Torsionsprüfverfahren unter Verwendung stumpf verklebter Hohlzylinder
ISO 11003-1 2019-04	Adhesives - Determination of shear behaviour of structural adhesives - Part 1: Torsion test method using butt-bonded hollow cylinders

2 Korrosionsprüfung

2.1 Laborprüfungen

VDA 621-415 1982-02	Prüfung des Korrosionsschutzes von Kraftfahrzeug-Lackierungen bei zyklisch wechselnder Beanspruchung
DVS-EFB 3480-1 2021-06	Prüfung von Verbindungseigenschaften - Prüfung der Eigenschaften mechanisch und kombiniert mittels Kleben gefertigter Verbindungen (hier: <i>Abschnitt 5.7, Korrosions- und Alterungsprüfverfahren</i>)
DIN EN ISO 2409 2020-12	Beschichtungsstoffe - Gitterschnittprüfung
DIN EN ISO 4624 2016-08	Beschichtungsstoffe - Abreißversuch zur Bestimmung der Haftfestigkeit
DIN EN ISO 12944-6 2018-06	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 6: Laborprüfungen zur Bewertung von Beschichtungssystemen
DIN EN ISO 12944-9 2018-06	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 9: Beschichtungssysteme und Leistungsprüfverfahren im Labor für Bauwerke im Offshorebereich
DIN EN ISO 14916 2017-08	Thermisches Spritzen - Ermittlung der Haftzugfestigkeit

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11140-01-00

DIN EN ISO 6270-1 2018-04	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit - Teil 1: Kondensation (einseitige Beanspruchung)
DIN EN ISO 6270-2 2018-04	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit - Teil 2: Kondensation (Beanspruchung in einer Klimakammer mit geheiztem Wasserbehälter)
DIN EN ISO 9227 2017-07	Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären - Salzsprühnebelprüfungen
DIN EN ISO 11507 2007-05	Beschichtungsstoffe - Beanspruchung von Beschichtungen durch künstliche Bewitterung - Beanspruchung durch fluoreszierende UV-Strahlung und Wasser <i>(zurückgezogenes Dokument)</i>
DIN EN ISO 11997-1 2018-01	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit bei zyklischen Korrosionsbedingungen - Teil 1: Nass (Salzsprühnebel)/trocken/feucht
DIN EN ISO 11997-2 2013-12	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit bei zyklischen Korrosionsbedingungen - Teil 2: Nass (Salzsprühnebel)/trocken/Feuchte/UV-Strahlung

2.2 Freibewitterung

DIN EN ISO 2810 2021-01	Beschichtungsstoffe - Freibewitterung von Beschichtungen - Bewitterung und Bewertung
DIN 55665 2022-11	Beschichtungsstoffe - Freibewitterung von Beschichtungen - Prüfung des Korrosionsschutzverhaltens

3 Chemisch-physikalische Prüfungen

ASTM E 1019 2018	Standard Test Methods for Determination of Carbon, Sulfur, Nitrogen, and Oxygen in Steel, Iron, Nickel, and Cobalt Alloys by Various Combustion and Fusion Techniques <i>(hier: Sauerstoff- und Stickstoff-Analyse)</i>
DIN EN ISO 1172 1998-12	Textilglasverstärkte Kunststoffe - Prepregs, Formmassen und Lamine - Bestimmung des Textilglas- und Mineralfüllstoffgehalts; Kalzinierungsverfahren
DIN EN 2564 2019-08	Luft- und Raumfahrt - Kohlenstofffaser-Lamine - Bestimmung der Faser-, Harz- und Porenanteile

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11140-01-00

DIN EN ISO 1183-1 2019-09	Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen - Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (hier: <i>nur Verfahren A und B</i>)
ASTM C 271/C 271M 2016	Standard Test Method für Density of Sandwich Core Materials
DIN EN ISO 11357-2 2020-08	Kunststoffe - Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) - Teil 2: Bestimmung der Glasübergangstemperatur und der Glasübergangsstufenhöhe

4 Oberflächencharakterisierung

DIN EN ISO 2178 2016-11	Nichtmagnetische Überzüge auf magnetischen Grundmetallen - Messen der Schichtdicke - Magnetverfahren
DIN EN ISO 2808 2019-12	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Schichtdicke (hier: Abschnitt 5.2.4, Verfahren 4A Dickendifferenzmessung, Abschnitt 5.5.4, Verfahren 6A Querschliff/ Querschnitt, Abschnitt 5.5.7, Verfahren 7C - Wirbelstrom)
DIN EN ISO 4288 1998-04	Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren - Regeln und Verfahren für die Beurteilung der Oberflächenbeschaffenheit

verwendete Abkürzungen:

ASD-STAN	AeroSpace and Defence Industries Association of Europe - Standardisation
ASTM	American Society for Testing and Materials
BS	British Standard
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DVS	Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.
EFB	Europäische Forschungsgesellschaft für Blechverarbeitung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organisation for Standardisation
prEN	Europäische Norm in Entwurf-Fassung
VDA	Verband der Automobilindustrie e. V.