

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 30.04.2024

Ausstellungsdatum: 30.04.2024

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

**BK Werkstofftechnik - Prüfstelle für Werkstoffe GmbH
Zur Aumundswiese 2, 28279 Bremen**

mit dem Standort

**BK Werkstofftechnik - Prüfstelle für Werkstoffe GmbH
Zur Aumundswiese 2, 28279 Bremen**

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.

**mechanisch-technologische Prüfungen an metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen,
physikalisch-chemische Analyse von nichtmetallischen Werkstoffen, metallografische Prüfungen,
Korrosionsprüfungen, Funkenemissionsspektrometrie von Stahl- und Aluminiumwerkstoffen**

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)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-01

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, 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.

1 Mechanisch-technologische Prüfungen an metallischen Werkstoffen *

ASTM B 565 2020	Standard Test Method for Shear Testing of Aluminum and Aluminium-Alloy Rivets and Cold-Heading Wire and Rods
ASTM E 8/E 8M 2022	Standard Test Methods for Tension Testing of Metallic Materials
ASTM E 9 2019	Standard Test Methods of Compression Testing of Metallic Materials at Room Temperature
ASTM E 111 2017	Standard Test Method for Young's Modulus, Tangent Modulus, and Chord Modulus
ASTM E 238 2017	Standard Test Method for Pin-Type Bearing Test of Metallic Materials
DIN 50190-3 1979-03	Härtetiefe wärmebehandelter Teile - Ermittlung der Nitrierhärte-tiefe
DIN EN 10164 2018-12	Stahlerzeugnisse mit verbesserten Verformungseigenschaften senkrecht zur Erzeugnisoberfläche - Technische Lieferbedin-gungen
DIN EN 10328 2005-04	Eisen und Stahl - Bestimmung der Einhärtungstiefe nach dem Randschichthärten
DIN EN 2002-001 2006-11	Luft- und Raumfahrt - Metallische Werkstoffe - Prüfverfahren - Teil 1: Zugversuch bei Raumtemperatur
DIN EN 6072 2011-06	Luft- und Raumfahrt - Metallische Werkstoffe - Prüfverfahren - Ermüdungstest mit konstanter Amplitude
DIN EN ISO 148-1 2017-05	Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN ISO 2639 2003-04	Stahl - Bestimmung und Prüfung der Einsatzhärtungstiefe

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-01

DIN EN ISO 4136 2022-09	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen – Querzugversuch
DIN EN ISO 5173 2013-05	Zerstörende Prüfung von Schweißnähten an metallischen Werkstoffen - Biegeprüfungen
DIN EN ISO 5178 2019-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Längszugversuch an Schweißgut in Schmelzschweißverbindungen
DIN EN ISO 6506-1 2015-02	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN ISO 6507-1 2018-07	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN ISO 6508-1 2016-12	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Rockwell - Teil 1: Prüfverfahren (hier: <i>nur Skala B und C</i>)
DIN EN ISO 6892-1 2020-06	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (hier: <i>Methode B</i>)
DIN EN ISO 6892-2 2018-09	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 2: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur (hier: <i>Methode B</i>)
DIN EN ISO 7438 2021-03	Metallische Werkstoffe - Biegeversuch
DIN EN ISO 8491 2004-10	Metallische Werkstoffe - Rohr (Rohrabschnitt) - Biegeversuch
DIN EN ISO 8492 2014-03	Metallische Werkstoffe - Rohr - Ringfaltversuch
DIN EN ISO 8493 2004-10	Metallische Werkstoffe - Rohr - Aufweitversuch
DIN EN ISO 8495 2014-03	Metallische Werkstoffe - Rohr - Ringaufdornversuch
DIN EN ISO 8496 2014-03	Metallische Werkstoffe - Rohr - Ringzugversuch

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-01

DIN EN ISO 9015-1 2011-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 1: Härteprüfung für Lichtbogenschweißverbindungen
DIN EN ISO 9016 2022-07	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Kerbschlagbiegeversuch - Probenlage, Kerbrichtung und Beurteilung
DIN EN ISO 9017 2018-04	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Bruchprüfung
SEP 1390 1996-07	Aufschweißbiegeversuch

2 Mechanisch-technologische Prüfungen an nichtmetallischen Werkstoffen

AITM 1-0003 2018-08	Bestimmung von Glasübergangstemperaturen (DMA)
AITM 1-0006 1994-06	Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der interlamina- ren Energiefreisetzungsrates Mode II, GIIC
AITM 1-0007 2016-03	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der Zugfestigkeit an ungekerbten, offen und geschlossen gekerbten Zugproben
AITM 1-0008 2015-03	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der Druckfestigkeit an ungekerbten, offen und geschlossen gekerbten Druckproben
AITM 1-0009 2013-07	CFK-Lochleibung - Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der Lochleibungsfestigkeit mit einer Stift- oder Schraubenversuchs- anordnung
AITM 1-0010 2005-10	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der Restdruckfestigkeit nach Schlagbeanspruchung
AITM 1-0053 2015-11	Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der interlamina- ren Energiefreisetzungsrates Mode I, GIIC
ASTM D 1781 * 1998 (reapproved 2021)	Standard Test Method for Climbing Drum Peel for Adhesives

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-01

ASTM D 6415 / D 6415Ma * 2022	Standard Test Method for Measuring the Curved Beam Strength of a Fiber-Reinforced Polymer-Matrix Composite
ASTM D 6671 / D 6671M * 2022	Standard Test Method for Mixed Mode I-Mode II Interlaminar Fracture Toughness of Unidirectional Fiber Reinforced Polymer Matrix Composites
DIN EN 2243-1 * 2007-04	Luft- und Raumfahrt - Nichtmetallische Werkstoffe - Strukturelle Klebstoffsysteme - Prüfverfahren - Teil 1: Bestimmung der Binde- festigkeit von einschnittig überlappten Klebungen im Zugversuch
BS EN 2243-2 * 2005-11	Aerospace series - Non-metallic materials - Structural adhesives - Test method - Peel metal-metal
DIN EN 2243-3 * 2006-10	Luft- und Raumfahrt - Nichtmetallische Werkstoffe - Strukturelle Klebstoffsysteme - Prüfverfahren - Teil 3: Trommelschälversuch für Wabenkernverbunde
DIN EN 2377 * 1989-10	Glasfaserverstärkte Kunststoffe - Prüfverfahren zur Bestimmung der scheinbaren interlaminaren Scherfestigkeit
DIN EN 2561 * 1995-11	Luft- und Raumfahrt - Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe - Unidirektionale Lamine - Zugprüfung parallel zur Faserrichtung
DIN EN 2562 * 1997-05	Luft- und Raumfahrt - Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe - Unidirektionale Lamine - Biegeprüfung parallel zur Faserrichtung
DIN EN 2563 * 1997-03	Luft- und Raumfahrt - Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe - Unidirektionale Lamine - Bestimmung der scheinbaren interlami- naren Scherfestigkeit
DIN EN 2746 * 1998-10	Luft- und Raumfahrt - Glasfaserverstärkte Kunststoffe - Biege- versuch - Dreipunktverfahren
DIN EN 2747 * 1998-10	Luft- und Raumfahrt - Glasfaserverstärkte Kunststoffe - Zugversuch
DIN EN 6033 * 2016-02	Luft- und Raumfahrt - Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe - Prüf- verfahren - Bestimmung der interlaminaren Energiefreisetzung- rate - Mode I - GIC
DIN EN 6038 * 2016-02	Luft- und Raumfahrt - Faserverstärkte Kunststoffe - Prüfverfahren - Bestimmung der Restdruckfestigkeit nach Schlagbeanspruchung <i>(gilt nur für die Restdruckfestigkeit)</i>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-01

DIN EN ISO 178 * 2019-08	Kunststoffe - Bestimmung der Biegeeigenschaften
DIN EN ISO 527-2 * 2012-06	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen
DIN EN ISO 527-4 * 2023-07	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 4: Prüfbedingungen für isotrop und anisotrop faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe
DIN EN ISO 527-5 * 2022-05	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 5: Prüfbedingungen für unidirektional faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe
DIN EN ISO 604* 2003-12	Kunststoffe - Bestimmung von Druckeigenschaften
DIN EN ISO 14125 * 2011-05	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der Biegeeigenschaften
DIN EN ISO 14126 * 2000-12	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der Druckeigenschaften in der Laminebene
ISO 14130 * 1997-12	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der scheinbaren interlaminaren Scherfestigkeit nach dem Dreipunktverfahren mit kurzem Balken
ISO 15024 2023-02	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung des Mode I, interlaminare Bruchzähigkeit, G IC, für unidirektional verstärkte Werkstoffe
ISO 25217 2009-05	Klebstoffe - Bestimmung der Mode I-Bruchenergie von strukturellen Klebverbindungen unter Verwendung von Doppelbalkenproben (DCB) und keilförmigen Doppelbalkenproben (TDCB)
DIN EN 2850 2018-01	Luft- und Raumfahrt - Unidirektionale Lamine aus Kohlenstofffasern und Reaktionsharz - Druckversuch parallel zur Faserrichtung

3 Physikalisch-chemische Analyse von nichtmetallischen Werkstoffen

AITM 3-0002 1995-06	Analyse nichtmetallischer Werkstoffe (ungehärtet) mittels Dynamischer Differenzkalorimetrie
AITM 3-0008 1995-06	Bestimmung des Aushärtegrades durch die Dynamische Differenzkalorimetrie (DSC)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-01

AITM 3-0027 2016-05	Bestimmung des Schmelzverhaltens und das Ausmaß der Kristallinität von halb-kristallinen Materialien durch die Dynamische Differenzkalorimetrie
DIN EN 2564 * 2019-08	Luft- und Raumfahrt - Kunststofffaser-Lamine - Bestimmung der Faser-, Harz- und Porenanteile

4 Metallografische Prüfverfahren

AITM 4-0003 2008-11	Bildanalytisches Verfahren zur Bestimmung von Porenanteilen an Faserverbundwerkstoffen
AITM 4-0005 2010-12	Makroskopische und mikroskopische Untersuchung von faserverstärkten Kunststoffen
ASTM A 923 * 2023	Standard Test Methods for Detecting Detrimental Intermetallic Phase in Duplex Austenitic/Ferritic Stainless Steels
ASTM E 112 * 2013	Standard Test Methods for Determining Average Grain Size
DIN 54150 * 1977-08	Zerstörungsfreie Prüfung - Abdruckverfahren für die Oberflächenprüfung (Replica-Technik)
DIN EN 6018 * 2018-01	Luft- und Raumfahrt - Prüfverfahren für metallische Werkstoffe - Bestimmung der Dichte nach dem Auftriebsverfahren
DIN EN ISO 643 * 2020-06	Stahl - Mikrophotographische Bestimmung der erkennbaren Korngröße
DIN EN ISO 1463 * 2021-08	Metall- und Oxidschichten - Schichtdickenmessung - Mikroskopisches Verfahren
DIN EN ISO 17639 * 2022-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Makroskopische und mikroskopische Untersuchungen von Schweißnähten
VDG-Merkblatt P201 2002-05	Volumendefizite von Gussstücken aus Nichteisenmetallen (bildanalytische Bestimmung)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-01

5 Korrosionsprüfungen *

ASTM A 262 2015	Standard Practices for Detecting Susceptibility to Intergranular Attack in Austenitic Stainless Steels (hier: <i>nur Verfahren A, C und E</i>)
ASTM G 28 2022	Standard Test Methods for Detecting Susceptibility to Intergranular Corrosion in Wrought, Nickel-Rich, Chromium-Bearing Alloys
ASTM G 48 2011 (reapproved 2020)	Standard Test Methods for Pitting and Crevice Corrosion Resistance of Stainless Steels and Related Alloys by Use of Ferric Chloride Solution (hier: <i>nur Methode A</i>)
DIN EN ISO 3651-1 1998-08	Ermittlung der Beständigkeit nichtrostender Stähle gegen interkristalline Korrosion - Teil 1: Nichtrostende austenitische und ferritisch-austenitische (Duplex)-Stähle - Korrosionsversuch in Salpetersäure durch Messung des Massenverlustes (Huey-Test)
DIN EN ISO 3651-2 1998-08	Ermittlung der Beständigkeit nichtrostender Stähle gegen interkristalline Korrosion - Teil 2: Nichtrostende austenitische und ferritisch-austenitische (Duplex)-Stähle - Korrosionsversuch in schwefelsäurehaltigen Medien
SEP 1870 1979-06	Ermittlung der Beständigkeit nichtrostender austenitischer Stähle gegen interkristallinen Angriff - Korrosionsversuch in Salpetersäure durch Messung des Massenverlustes (Prüfung nach Huey)
SEP 1877 1994-07	Prüfung der Beständigkeit hochlegierter, korrosionsbeständiger Werkstoffe gegen interkristalline Korrosion

6 Optische Funkenemissionsspektrometrie

QH311520 2022-01	Ermittlung der chemischen Zusammensetzung mit stationären Laborspektrometern (Optische Funkenemissionsspektrometrie (OES) zur Bestimmung von 15 Elementen in Stahl- und Eisenwerkstoffen sowie von 13 Elementen in Aluminiumlegierungen)
QH311531 2022-01	Durchführung von Orientierungsanalysen mit mobilem Spektrometer (Vor-Ort-Bestimmung der Zusammensetzung von Stahl- und Eisenwerkstoffen (14 Elemente) mittels mobiler optischer Funkenemissionsspektrometrie)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-01

Verwendete Abkürzungen:

QHxxxSxx	Hausverfahren der BK Werkstofftechnik, Bremen
AITM	Airbus Industries Test Method
ASTM	American Society for Testing and Materials
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
SEP	Stahl-Eisen-Prüfblätter vom Verein Deutscher Eisenhüttenleute
VDG	Verein Deutscher Gießereifachleute