

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 22.06.2022

Ausstellungsdatum: 22.06.2022

Urkundeninhaber:

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

Prüfungen in den Bereichen:

mechanisch-technologische Prüfungen an metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen, physikalisch-chemische Analyse von nichtmetallischen Werkstoffen, metallografische Prüfungen, Korrosionsprüfungen, Funkenemissionsspektrometrie von Stahl- und Aluminiumwerkstoffen, manuelle zerstörungsfreie Prüfungen (Ultraschall-, Magnetpulver-, Eindring- und Sichtprüfung) an metallischen Werkstoffen

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.

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.

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

1 Mechanisch-technologische Prüfungen an metallischen Werkstoffen

ASTM B 565 * 2020	Standard Test Method for Shear Testing of Aluminum and Aluminum-Alloy Rivets and Cold-Heading Wire and Rods
ASTM E 8/E 8M * 2021	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 Lieferbedingungen
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
DIN EN ISO 4136 * 2013-02	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Querzugversuch

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-00

DIN EN ISO 5173 * 2012-02	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
DIN EN ISO 9015-1 * 2011-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 1: Härteprüfung für Lichtbogenschweißverbindungen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-00

DIN EN ISO 9016 * 2013-02	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 2010-02	Bestimmung von Glasübergangstemperaturen (DMA)
AITM 1-0006 1994-06	Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der inter-laminaren 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 2003-11	CFK-Lochleibung - Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der Lochleibungsfestigkeit mit einer Stift oder Schraubenversuchsanordnung
AITM 1-0010 2005-10	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der Restdruckfestigkeit nach Schlagbeanspruchung
AITM 1-0053 2015-11	Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der inter-laminaren Energiefreisetzungsrates Mode I, GIIC
ASTM D 1781 * 1998 (reapproved 2012)	Standard Test Method for Climbing Drum Peel for Adhesives
ASTM D 6415 / D 6415Ma * 2006 (reapproved 2013)	Standard Test Method for Measuring the Curved Beam Strength of a Fiber-Reinforced Polymer-Matrix Composite
ASTM D 6671 / D 6671M * 2019	Standard Test Method for Mixed Mode I-Mode II Interlaminar Fracture Toughness of Unidirectional Fiber Reinforced Polymer Matrix Composites

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-00

DIN EN 2243-1 * 2007-04	Luft- und Raumfahrt - Nichtmetallische Werkstoffe - Strukturelle Klebstoffsysteme - Prüfverfahren - Teil 1: Bestimmung der Bindefestigkeit 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 interlaminaren Scherfestigkeit
DIN EN 2746 * 1998-10	Luft- und Raumfahrt - Glasfaserverstärkte Kunststoffe - Biegeversuch - Dreipunktverfahren
DIN EN 2747 * 1998-10	Luft- und Raumfahrt - Glasfaserverstärkte Kunststoffe - Zugversuch
DIN EN 6033 * 2016-02	Luft- und Raumfahrt - Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe - Prüfverfahren - Bestimmung der interlaminaren Energiefreisetzungsrate - 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>
DIN EN ISO 178 * 2019-08	Kunststoffe - Bestimmung der Biegeeigenschaften

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-00

DIN EN ISO 527-2 * 2012-06	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen
DIN EN ISO 527-4 * 2022-03	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 4: Prüfbedingungen für isotrop und anisotrop faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe
DIN EN ISO 527-5 * 2010-01	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 Laminatenebene
ISO 14130 * 1997-12	Faserverstärkte Kunststoffe - Bestimmung der scheinbaren interlaminaren Scherfestigkeit nach dem Dreipunktverfahren mit kurzem Balken
ISO 15024 2001-12	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 Laminat 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 Aushärtgrades durch die Dynamische Differenzkalorimetrie (DSC)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-00

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 - Kunststoffaser-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 * 2014	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) <i>(zurückgezogene Norm)</i>
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 * 2013-12	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 Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-00

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 2002 (reapproved 2015)	Standard Test Methods for Detecting Susceptibility to Intergranular Corrosion in Wrought, Nickel-Rich, Chromium-Bearing Alloys
ASTM G 48 2011 (reapproved 2015)	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) (<i>zurückgezogenes Dokument</i>)
SEP 1877 1994-07	Prüfung der Beständigkeit hochlegierter, korrosionsbeständiger Werkstoffe gegen interkristalline Korrosion

6 Optische Funkenemissionsspektrometrie

AA 111S20 2016-09	Optische Funkenemissionsspektrometrie (OES) zur Bestimmung von 15 Elementen in Stahl- und Eisenwerkstoffen sowie von 13 Elementen in Aluminiumlegierungen
AA 111S31 2014-05	Vor-Ort-Bestimmung der Zusammensetzung von Stahl- und Eisenwerkstoffen (14 Elemente) mittels mobiler optischer Funkenemissionsspektrometrie

7 Zerörungsfreie Prüfverfahren *

7.1 Ultraschallprüfung

AD 2000-Merkblatt HP 5/3 Anlage 1 2020-12	Zerörungsfreie Prüfung der Schweißverbindungen - Verfahrenstechnische Mindestanforderungen für die zerstörungsfreien Prüfverfahren (hier: <i>Kapitel 3 Ultraschallprüfung</i>)
DIN EN 4050-1 2012-12	Luft- und Raumfahrt - Prüfverfahren für metallische Werkstoffe - Ultraschallprüfung von Stangen, Platten, Schmiedevormaterial und Schmiedestücken - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 4050-2 2012-12	Luft- und Raumfahrt - Prüfverfahren für metallische Werkstoffe - Ultraschallprüfung von Stangen, Platten, Schmiedevormaterial und Schmiedestücken - Teil 2: Durchführung der Prüfung
DIN EN 10160 1999-09	Ultraschallprüfung von Flacherzeugnissen aus Stahl mit einer Dicke größer oder gleich 6 mm (Reflexionsverfahren)
DIN EN 10228-3 2016-10	Zerörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 3: Ultraschallprüfung von Schmiedestücken aus ferritischem oder martensitischem Stahl
DIN EN 10228-4 2016-10	Zerörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 4: Ultraschallprüfung von Schmiedestücken aus austenitischem und austenitisch-ferritischem nichtrostendem Stahl
DIN EN 10308 2002-03	Zerörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung von Stäben aus Stahl
DIN EN 12680-1 2003-06	Gießereiwesen - Ultraschallprüfung - Teil 1: Stahlgussstücke für allgemeine Verwendung
DIN EN 12680-3 2012-02	Gießereiwesen - Ultraschallprüfung - Teil 3: Gussstücke aus Guss-eisen mit Kugelgraphit
DIN EN ISO 16809 2020-02	Zerörungsfreie Prüfung - Dickenmessung mit Ultraschall
DIN EN ISO 10893-8 2020-10	Zerörungsfreie Prüfung von Stahlrohren - Teil 8: Automatisierte Ultraschallprüfung nahtloser und geschweißter Stahlrohre zum Nachweis von Dopplungen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11336-01-00

DIN EN ISO 10893-10 2020-10	Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren - Teil 10: Automatisierte Ultraschallprüfung nahtloser und geschweißter (ausgenommen unterpulvergeschweißter) Stahlrohre über den gesamten Rohrumfang zum Nachweis von Unvollkommenheiten in Längs- und/oder Querrichtung
DIN EN ISO 16826 2014-06	Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Prüfung auf Inhomogenitäten senkrecht zur Oberfläche
DIN EN ISO 17640 2019-02	Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Ultraschallprüfung - Techniken, Prüfklassen und Bewertung
SEP 1915 1994-09	Ultraschallprüfung von Stahlrohren auf Längsfehler <i>(zurückgezogenes Dokument)</i>
SEP 1916 1989-12	Zerstörungsfreie Prüfung schmelzgeschweißter ferritischer Stahlrohre
SEP 1918 1992-01	Ultraschallprüfung von Stahlrohren auf Querfehler <i>(zurückgezogenes Dokument)</i>
SEP 1919 1977-06	Ultraschallprüfung auf Dopplungen von Rohren aus warmfesten Stählen <i>(zurückgezogenes Dokument)</i>
SEP 1920 1984-12	Ultraschallprüfung von gewalztem Halbzeug auf innere Werkstoffungängen
SEP 1921 1984-12	Ultraschallprüfung von Schmiedestücken und geschmiedetem Stabstahl ab 100mm Durchmesser oder Kantenlänge <i>(zurückgezogenes Dokument)</i>
SEP 1923 2009-02	Ultraschallprüfung von Schmiedestücken aus Stahl mit höheren Anforderungen, insbesondere für Bauteile in Turbinen- und Generatoranlagen

7.2 Magnetpulverprüfung

AD 2000-Merkblatt HP 5/3 Anlage 1 2020-12	Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißverbindungen - Verfahrenstechnische Mindestanforderungen für die zerstörungsfreien Prüfverfahren <i>(hier: Kapitel 4 Magnetpulverprüfung)</i>
DIN EN 1369 2013-01	Gießereiwesen - Magnetpulverprüfung

DIN EN 10228-1 2016-10	Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 1: Magnetpulverprüfung
DIN EN ISO 9934-1 2017-03	Zerstörungsfreie Prüfung - Magnetpulverprüfung - Teil 1: Allgemeine Grundlagen
DIN EN ISO 10893-5 2011-07	Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren - Teil 5: Magnetpulver- prüfung nahtloser und geschweißter ferromagnetischer Stahlrohre zum Nachweis von Oberflächenunvollkommenheiten
DIN EN ISO 17638 2017-03	Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Magnetpulver- prüfung

7.3 Eindringprüfung

AD 2000-Merkblatt HP 5/3 Anlage 1 2020-12	Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißverbindungen - Verfahrens- technische Mindestanforderungen für die zerstörungsfreien Prüf- verfahren (hier: <i>Kapitel 5 Eindringprüfung</i>)
DIN EN ISO 3452-1 2014-09	Zerstörungsfreie Prüfung - Eindringprüfung - Teil 1: Allgemeine Grundlagen
DIN EN 1371-1 2012-02	Gießereiwesen - Eindringprüfung - Teil 1: Sand-, Schwerkraftkokillen- und Niederdruckkokillengussstücke
DIN EN 1371-2 2015-04	Gießereiwesen - Eindringprüfung - Teil 2: Feingussstücke
DIN EN 10228-2 2016-10	Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 2: Eindringprüfung
DIN EN ISO 10893-4 2011-07	Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren - Teil 4: Eindringprüfung nahtloser und geschweißter Stahlrohre zum Nachweis von Ober- flächenunvollkommenheiten

7.4 Sichtprüfung

DIN EN 13018 2016-06	Zerstörungsfreie Prüfung - Sichtprüfung - Allgemeine Grundlagen
DIN EN ISO 17637 2017-04	Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Sichtprüfung von Schmelzschweißverbindungen

Verwendete Abkürzungen:

AAxxxSxx	Hausverfahren der BK Werkstofftechnik, Bremen
AD HP	Arbeitsgemeinschaft Druckbehälter; Herstellung und Prüfung
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