

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11124-07-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 29.08.2023

Ausstellungsdatum: 29.08.2023

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-11124-07-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG
Institut für Materialprüfung, Strahlenschutz und Windlaboratorium

Mit ihren Prüflaboratorien

Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg
Am TÜV 1, 30519 Hannover
An den Wurthen 28, 17489 Greifswald

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 Metallen und ihren Schweißverbindungen;
metallographische Prüfungen, emissionsspektrometrische und auf Röntgenfluoreszenz basierende
Werkstoffanalysen (stationär und mobil) und Korrosionsuntersuchungen an Metallen

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-11124-07-02

Für den mit * gekennzeichneten Bereich, 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 Prüfverfahren sind mit den nachfolgend aufgeführten Symbolen für die Standorte gekennzeichnet, an denen sie durchgeführt werden:

H = Hannover

HH = Hamburg

G = Greifswald

1 Mechanisch-technologische Versuche

1.1 Zugversuche *

H

DIN EN ISO 14273 2016-11	Widerstandsschweißen - Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen - Probenmaße und Verfahren für die Scherzugprüfung an Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißungen mit geprägten Buckeln
DIN EN ISO 5178 2019-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Längszugversuch an Schweißgut in Schmelzschweißverbindungen
DIN EN ISO 4136 2013-02	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Querzugversuch
DIN EN ISO 6892-1 2020-06	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (hier: <i>Verfahren B</i>)
DIN EN ISO 6892-2 2018-09	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 2: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur (hier: <i>Verfahren B</i>)
DIN EN 12797 2000-12	Hartlöten - Zerstörende Prüfung von Hartlötverbindungen (hier: <i>Abschnitte 4 - 8</i>)
ASTM A 370a 2019-01	Standard Test Methods and Definitions for Mechanical Testing of Steel Products (hier: <i>Abschnitte 6 - 14</i>)
ASTM E 8 2016-01	Standard Test Methods for Tension Testing of Metallic Materials

Gültig ab: 29.08.2023

Ausstellungsdatum: 29.08.2023

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11124-07-02

ASTM E 21
2017-01 Standard Test Methods for Elevated Temperature Tension Tests of
Metallic Materials

1.2 Biege- und Druckversuche * **H**

DIN EN ISO 7438
2018-04 Metallische Werkstoffe - Biegeversuch

DIN EN ISO 5173
2012-02 Zerstörende Prüfungen von Schweißnähten an metallischen Werk-
stoffen - Biegeprüfungen

DIN EN ISO 9017
2018-04 Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werk-
stoffen - Bruchprüfung

DIN 50106
2016-11 Prüfung metallischer Werkstoffe - Druckversuch bei Raumtemperatur

ASME Boiler & Pressure
Vessel Code Section IX
2019 Qualification Standard for Welding and Brazing Procedures, Welders,
Brazers, and Welding and Brazing Operators
(hier : *QW-160 Guided-Bend*)

1.3 Kerbschlagbiegeversuche, Schlagversuche * **H**

DIN EN ISO 14555
2017-10 Schweißen - Lichtbogenbolzenschweißen von metallischen Werkstoffen

DIN EN ISO 9016
2013-02 Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werk-
stoffen - Kerbschlagbiegeversuch - Probenlage, Kerbrichtung und Beur-
teilung

DIN EN ISO 148-1
2017-05 Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 1:
Prüfverfahren

ASTM A 370
2019-01 Standard Test Methods and Definitions for Mechanical Testing of Steel
Products
(hier: *Abschnitte 20 - 27*)

ASTM A 923
2014-01 Standard Test Methods for Detecting Detrimental Intermetallic Phase in
Duplex Austenitic/Ferritic Stainless Steels

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11124-07-02

1.4 Rohrprüfungen *

H

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 8494
2014-03 Metallische Werkstoffe - Rohr - Bördelversuch

DIN EN ISO 8495
2014-03 Metallische Werkstoffe - Rohr - Ringaufdornversuch

DIN EN ISO 8496
2014-03 Metallische Werkstoffe - Rohr - Ringzugversuch

1.5 Dauerschwingversuch / Bauteilprüfung *

H

DIN 50104
1983-11 Innendruckversuch an Hohlkörpern; Dichtheitsprüfung bis zu einem bestimmten Innendruck; Allgemeine Festlegungen
(hier: *Abschnitt 5*)
(*zurückgezogene Norm*)

DIN 50100
2016-12 Schwingfestigkeitsversuch - Durchführung und Auswertung von zyklischen Versuchen mit konstanter Lastamplitude für metallische Werkstoffproben und Bauteile

1.6 Härteprüfung *

DIN EN ISO 2639
2003-04 Stahl - Bestimmung und Prüfung der Einsatzhärtungstiefe

HH

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11124-07-02

DIN EN ISO 6506-1 2015-02	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell - Teil 1: Prüfverfahren (hier: <i>HBW 2,5/187,5; HBW 2,5/62,5</i>)	H
DIN EN ISO 6507-1 2018-07	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers - Teil 1: Prüfverfahren (hier: <i>HV 0,3 - HV 30</i>)	HH, H
DIN EN ISO 6508-1 2016-12	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Rockwell - Teil 1: Prüfverfahren (hier: <i>Skalen B und C</i>)	H
DIN EN ISO 9015-1 2011-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 1: Härteprüfung für Lichtbogenschweißverbindungen	HH, H
DIN EN ISO 9015-2 2016-10	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 2: Mikrohärtprüfung an Schweißverbindungen	HH, H
DIN EN ISO 14271 2018-01	Widerstandsschweißen - Vickers-Härteprüfung (Kleinkraft- und Mikrohärtbereich) von Widerstandspunkt-, Buckel- und Rollenahtschweißverbindungen	HH
DIN EN 10328 2005-04	Eisen und Stahl - Bestimmung der Einhärtungstiefe nach dem Rand-schichthärten	HH, H
DIN 50159-1 2015-01	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach dem UCI-Verfahren - Teil 1: Prüfverfahren	HH
DIN 50190-3 1979-03	Härtetiefe wärmebehandelter Teile; Ermittlung der Nitrierhärtetiefe	HH
DIN 50190-4 1999-09	Lasertechnik - Härtetiefe wärmebehandelter Teile - Teil 4: Ermittlung der Schmelzhärtetiefe und der Schmelztiefe	HH
VdTÜV-Merkblatt 1156 ¹ 1979-10	Verfahrensprüfung für die Auftragsschweißung (Weich- und Hartpanzer) (hier: <i>Punkt 4.3: Härteprüfung</i>) (<i>zurückgezogenes Dokument</i>)	HH

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11124-07-02

2 Metallographische Prüfungen *

ISO 5949 1983-12	Tool steels and bearing steels - Micrographic method for assessing the distribution of carbides using reference photomicrographs	HH
ISO 9042 1988-12	Steels - manual point counting method for statistically estimating the volume fraction of a constituent with a point grid	HH, H
DIN EN ISO 643 2020-06	Stahl - Mikrophotographische Bestimmung der erkennbaren Korngröße	HH, H
DIN EN ISO 945-1 2019-10	Mikrostruktur von Gusseisen - Teil 1: Graphitklassifizierung durch visuelle Auswertung	HH, H
DIN EN ISO 8249 2018-11	Schweißen - Bestimmung der Ferrit-Nummer (FN) in austenitischem und ferritisch-austenitischem (Duplex-)Schweißgut von Cr-Ni-Stählen (hier: <i>Abschnitt 8</i>)	HH, H
DIN EN ISO 17639 2013-12	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Makroskopische und mikroskopische Untersuchungen von Schweißnähten	HH, H
DIN EN 10247 2017-09	Metallographische Prüfung des Gehaltes nichtmetallischer Einschlüsse in Stählen mit Bildreihen	HH, H
ASTM E 1181 2002-01	Standard Test Methods for Characterizing Duplex Grain Sizes	HH, H
ASTM E 1351 2001-01	Standard Practice for Production and Evaluation of Field Metallographic Replicas	HH
ASTM E 1382 1997-12	Standard Test Methods for Determining Average Grain Size Using Semiautomatic and Automatic Image Analysis	HH
ASTM A 923 2014-01	Standard Test Methods for Detecting Detrimental Intermetallic Phase in Duplex Austenitic/Ferritic Stainless Steels (hier: <i>Verfahren A</i>)	H
AVS D 17 / 000 ¹ 1981-03	Schweißpanzerungen an Kernkraftwerkskomponenten (hier: <i>Abschnitt 3.5.3</i>)	HH

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11124-07-02

AVS D 63/50 ¹ 2012-06	Bestimmung des Delta-Ferritgehaltes an ferrithaltigen austenitischen Werkstoffen	HH, H
DVS 0905-1 ¹ 1977-08	Sicherung der Güte von Bolzenschweißverbindungen (hier: <i>Punkt 7.3.4</i>) (<i>zurückgezogenes Dokument</i>)	HH
DVS 2922 ¹ 2019-07	Prüfen von Abbrennstumpf-, Pressstumpf- und MBP-Schweißverbindungen (hier: <i>Abschnitt 6</i>)	HH, H
VdTÜV-Merkblatt 451-83/6 ¹ 1983-08	Oberflächengefügeuntersuchung zeitstandbeanspruchter Bauteile gemäß TRD 508	HH
VdTÜV-Merkblatt 1160 ¹ 2012-03	Verfahrensprüfungen und Lötprüfungen für das Herstellen von Hart- und Hochtemperaturlötverbindungen (hier: <i>Abschnitt 8.2 und 9.2</i>)	HH
VGB-S-517-00 ¹ 2014-11	Richtreihen zur Bewertung der Gefügeausbildung und Zeitstandschädigung warmfester Stähle für Hochdruckrohrleitungen und Kesselbauteile und deren Schweißverbindungen (hier: <i>Kapitel 3 bis 9</i>)	HH

3 Korrosionsprüfungen *

DIN 50905-1 2009-09	Korrosion der Metalle - Korrosionsuntersuchungen - Teil 1: Grundsätze (hier: <i>Abschnitt 7</i>)	HH, H
DIN 50905-4 2018-03	Korrosion der Metalle - Korrosionsuntersuchungen - Teil 4: Durchführung von chemischen Korrosionsversuchen ohne mechanische Belastung in Flüssigkeiten im Laboratorium	HH, H
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)	HH, H
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	HH, H

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11124-07-02

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 (hier: <i>Abschnitt 5</i>)	HH, H
ASTM G 28 2002-01	Standard Test Methods for Detecting Susceptibility to Intergranular Corrosion in Wrought, Nickel-Rich, Chromium-Bearing Alloys	H
ASTM G 48 2011-01	Standard Test Methods for Pitting and Crevice Corrosion Resistance of Stainless Steels and Related Alloys by use of Ferritic Chloride Solution (hier: <i>Verfahren A, C und E</i>)	HH, H
SEP 1877 1994-07	Prüfung der Beständigkeit hochlegierter, korrosionsbeständiger Werkstoffe gegen interkristalline Korrosion	HH, H
DIN 50915 1993-09	Prüfung von unlegierten und niedriglegierten Stählen auf Beständigkeit gegen interkristalline Spannungsrißkorrosion in nitrathaltigen Angriffsmitteln; Geschweißte und ungeschweißte Werkstoffe	HH, H
ASTM A 262 2015-01	Standard Practices for Detecting Susceptibility to Intergranular Attack in Austenitic Stainless Steels	HH, H
ASTM A 923 2014-01	Standard Test Methods for Detecting Detrimental Intermetallic Phase in Duplex Austenitic/Ferritic Stainless Steels (hier: <i>Verfahren C</i>)	H

4 Schichtdickenmessung *

DIN EN ISO 1463 2004-08	Metall- und Oxidschichten - Schichtdickenmessung - Mikroskopisches Verfahren	HH, H
DIN EN ISO 2064 2000-06	Metallische und andere anorganische Schichten - Definitionen und Festlegungen, die die Messung der Schichtdicke betreffen (hier: <i>Abschnitte 4 und 5</i>)	H

5 Optische Emissionsspektrometrie / Röntgenfluoreszenzanalyse

SK-IfM-AA-321-72 Rev. 3 2020-12	Optische Emissionsspektrometrie für die Basislegierungen Fe, Cu, Ni, Al für den stationären Einsatz (<i>analysierte Elemente gemäß Geltungsbereich der Arbeitsanweisung</i>)	HH
---------------------------------------	---	----

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-11124-07-02

<p>SK-IfM-AA-321-73 Rev. 3 2020-12</p>	<p>Röntgenfluoreszenzanalyse für den stationären und mobilen Einsatz <i>(analysierte Elemente gemäß Geltungsbereich der Arbeitsanweisung)</i></p>	<p>HH</p>
<p>SK-IfM-AA-321-82 Rev. 0 2020-12</p>	<p>Optische Emissionsspektrometrie für die Basislegierungen Fe und Ni für den mobilen Einsatz <i>(analysierte Elemente gemäß Geltungsbereich der Arbeitsanweisung)</i></p>	<p>HH, H</p>
<p>SK-IfM-AA-321-19 Rev. 1 2020-12</p>	<p>Durchführung von mobilen und stationären Werkstoffanalysen mit dem Röntgenfluoreszenzspektrometer SPECTROxSORT <i>(analysierte Elemente gemäß Geltungsbereich der Arbeitsanweisung)</i></p>	<p>H</p>

Verwendete Abkürzungen:

ASTM	American Society for Testing and Materials
ASME	American Society of Mechanical Engineers
AVS	Arbeitsvorschrift der Kraftwerksunion KWU
DIN	Deutsches Institut für Normung
DVS	Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
VdTÜV	Verband der Technischen Überwachungs-Vereine
VGB	VGB PowerTech e.V. - Verband der Energieanlagen-Betreiber, früher „Vereinigung der Großkesselbesitzer“
SK-IfM-AA	Hausverfahren des Instituts für Materialprüfung