

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-17471-01-04 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 29.11.2023

Ausstellungsdatum: 12.03.2024

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-17471-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

ThyssenKrupp Steel Europe AG
Kaiser-Wilhelm-Straße 100, 47166 Duisburg

mit den Standorten

ThyssenKrupp Steel Europe AG
Chemie und Werkstoffprüfung
Kaiser-Wilhelm-Straße 100, 47166 Duisburg

ThyssenKrupp Steel Europe AG
Chemie und Werkstoffprüfung
Eberhardstraße 12, 44145 Dortmund

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.

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-17471-01-04

Prüfungen in den Bereichen:

mechanisch-technologische, metallografische und metallkundliche Untersuchungen metallischer Werkstoffe;

Korrosions- und Beständigkeitsuntersuchungen;

Untersuchungen von Polymeren, Lacken und Folien;

Untersuchung von organischen Beschichtungen;

Untersuchung von Beschichtungen auf metallischen Werkstoffen

Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft. Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Die Prüfverfahren sind mit den nachfolgend aufgeführten Symbolen der Standorte gekennzeichnet, an denen sie durchgeführt werden:

DU = Kaiser-Wilhelm-Straße 100, 47166 Duisburg

DO = Eberhardstraße 12, 44145 Dortmund

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-17471-01-04

1	Mechanisch-technologische Untersuchungen metallischer Werkstoffe	3
1.1	Zugprüfung.....	3
1.2	Kerbschlagbiegeversuch.....	4
1.3	Rauheitsprüfung	5
1.4	Härteprüfung	5
1.5	Korrosions- und Beständigkeitsuntersuchungen.....	5
2	Metallografische und metallkundliche Untersuchungen	6
2.1	Zerstörungsfreie Prüfung	6
2.2	Untersuchungen des Gefüges.....	6
3	Untersuchung von organischen Beschichtungen.....	7
3.1	Zerstörungsfreie Prüfung	7
3.2	Bestimmung von Elementen und Verbindungen mittels FTIR, IR- und Raman-Spektroskopie.	7
3.3	Thermische Untersuchungen	7
4	Untersuchung von Beschichtungen auf metallischen Werkstoffen.....	7
4.1	Bestimmung von Elementen mittels spektroskopischer Verfahren	7
4.2	Bestimmung der Schichtdicke mittels Gravimetrie, Lichtmikroskopie und RFA	8
4.3	Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen	9
4.4	Bestimmung von Elementen und Verbindungen mittels FTIR, IR- und Raman-Spektroskopie.	9
4.5	Thermische Untersuchungen	9

1 Mechanisch-technologische Untersuchungen metallischer Werkstoffe

1.1 Zugprüfung

DIN EN ISO 10113 2021-06	Metallische Werkstoffe - Blech und Band - Bestimmung der senkrechten Anisotropie	DU DO
DIN EN ISO 10275 2020-12	Metallische Werkstoffe - Blech und Band - Bestimmung des Verfestigungsexponenten im Zugversuch	DU DO
DIN EN ISO 6892-1 2020-06	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur	DU DO
DIN EN 10325 2006-10	Stahl - Bestimmung der Streckgrenzenerhöhung durch Wärmebehandlung (Bake-Hardening-Index)	DU DO

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-17471-01-04

ASTM A653/A653M 2020	Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process	DU
ASTM E8/E 8M 2022	Standard test methods for tension testing of metallic materials	DU DO
JIS G 3135 2018-08	Cold-reduced high strength steel sheet and strip with improved formability for automobile structural uses	DU DO
JIS Z 2241 2011-02	Metallic materials - Tensile testing - Method of test at room temperature	DU DO
SEP 1240 2006-07	Prüf- und Dokumentationsrichtlinie für die experimentelle Ermittlung mechanischer Kennwerte von Feinblech aus Stahl für die CAE-Berechnung	DU

1.2 Kerbschlagbiegeversuch

DIN EN ISO 148-1 2017-05	Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 1: Prüfverfahren (Modifikation: <i>Ausschließlich 2mm Finnenradius</i>)	DU
-----------------------------	--	----

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-17471-01-04

1.3 Rauheitsprüfung

DIN EN 10049 2014-03	Messung des arithmetischen Mittenrauwertes Ra und der Spitzenzahl R _{Pc} an metallischen Flacherzeugnissen	DU DO
-------------------------	---	----------

1.4 Härteprüfung

DIN EN ISO 6507-1 2018-07	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers - Teil 1: Prüfverfahren (Einschränkung: <i>nur Prüflast HV1 /HV 0,5/HV 0,1, HV5, HV10, HV30</i>)	DU DO
DIN EN ISO 6508-1 2016-12	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Rockwell - Teil 1: Prüfverfahren (Modifikation: <i>Prüfung Verfahren HRB und HRC</i>)	DU
DIN EN ISO 6506-1 2015-02	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell - Teil 1: Prüfverfahren	DU

1.5 Korrosions- und Beständigkeitsuntersuchungen

DIN EN ISO 9227 2017-07	Korrosionsprüfungen in künstlicher Atmosphären - Salzsprühnebelprüfungen	DO
DIN EN 10229 1998-11	Bewertung der Beständigkeit von Stahlerzeugnissen gegen wasserstoffinduzierte Rissbildung (HIC)	DU
DIN 38405-D 1 1985-12	Bestimmung der Chlorid-Ionen (Modifikation: <i>hier für Analyse des Korrosionsmediums</i>)	DO
ARAMCO 01-SAMSS-16 2013-12	Qualification of Storage Tanks and Pressured Equipment of Resistance to Hydrogen Induced Cracking	DU
NACE TM0284 2016	Standard Test Method; Evaluation of Pipeline and Pressure Vessel Steels for Resistance to Hydrogen-Induced Cracking (Einschränkung: <i>ohne ZfP nach Anlage A</i>)	DU
TKSE 12842 2022-06	Computerunterstützte Ultraschallprüfung (Compus) an HIC-Proben	DU

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-17471-01-04

2 Metallografische und metallkundliche Untersuchungen

2.1 Zerstörungsfreie Prüfung

DIN EN 13925-2 2003-07	Zerstörungsfreie Prüfung - Röntgendiffraktometrie von Polykristallinen und amorphen Materialien - Teil 2: Verfahrensabläufe (Modifikation: <i>Matrix Silika-Steine (in Pulverform)</i>) <i>Prüfparameter: Restquarz</i>	DU
---------------------------	--	----

2.2 Untersuchungen des Gefüges

DIN EN ISO 643 2020-06	Stahl - Mikrophotografische Bestimmung der scheinbaren Korngröße (Modifikation: <i>hier nur Prüfung nach 7.1.2 Auswertung durch Vergleich mit genormten Bildreihentafeln</i>)	DU DO
DIN EN 10247 2017-09	Metallographische Prüfung des Gehaltes nicht metallischer Einschlüsse in Stählen mit Bildreihen	DU
DIN 50601 1985-08	Metallographische Prüfverfahren - Ermittlung der Ferrit- oder Austenitkorngröße von Stahl und Eisenwerkstoffen (Modifikation: <i>nur Prüfung nach 7.1 Vergleich mit der Bildreihentafel</i>)	DU DO
DIN 50602 1985-09	Metallographische Prüfverfahren; Mikroskopische Prüfung von Edeltählen auf nichtmetallische Einschlüsse mit Bildreihen	DU
ASTM E45 2018	Standard Test Methods for Determining the Inclusion Content of Steel	DU
ASTM E112 2013	Standard Test Methods for Determining Average Grain Size (Modifikation: <i>Hier nur Prüfung nach 4.1.1 Comparison Procedure</i>)	DU DO
ISO 4967 N EN 2013-07	Steel - Determination of content of non-metallic inclusions - Micrographic method	DU

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-17471-01-04

3 Untersuchung von organischen Beschichtungen

3.1 Zerstörungsfreie Prüfung

DIN EN ISO 2178 2016-11	Nichtmagnetische Überzüge auf magnetischen Grundmetallen - Messen der Schichtdicke - Magnetverfahren (Modifikation: <i>Messvorgang nach Geräte-Bedienungsanleitung</i>)	DO
DIN EN ISO 2360 2004-04	Nichtleitende Überzüge auf nichtmagnetischen metallischen Grundwerkstoffen - Messen der Schichtdicke - Wirbelstromverfahren (Modifikation: <i>Messvorgang nach Geräte-Bedienungsanleitung</i>)	DO

3.2 Bestimmung von Elementen und Verbindungen mittels FTIR, IR- und Raman-Spektroskopie

TKSE 15934 2021-04	Qualitative Charakterisierung von Roh-, Hilfs-, Einsatz- und Betriebsstoffen sowie Produkten in und aus dem Umfeld der Metallindustrie mittels der Raman-Spektroskopie	DU
-----------------------	--	----

3.3 Thermische Untersuchungen

DIN 51006 2005-07	Thermische Analyse (TA) - Thermogravimetrie (TG) - Grundlagen	DU
ASTM E 2105 2016	Standard Practice for General Techniques of Thermogravimetric Analysis (TGA) coupled with Infrared Analysis (TGA/IR) (Modifikation: <i>Probeneinlass über Skimmer- und Kapillarkopplung</i>)	DU

4 Untersuchung von Beschichtungen auf metallischen Werkstoffen

4.1 Bestimmung von Elementen mittels spektroskopischer Verfahren

ISO 11505 2012-12	Surface chemical analysis - General procedures for quantitative compositional depth profiling by glow discharge optical emission spectrometry	DU
ISO 14707 2021-03	Surface chemical analysis - Glow discharge optical emission spectrometry (GD-OES) - Introduction to use	DU

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-17471-01-04

ISO 16962 2017-02	Surface chemical analysis - Analysis of zinc- and/or aluminium-based metallic coatings by glow-discharge optical-emission spectrometry <i>(Modifikation: Matrixerweiterung auf Konversionsschichten und andere anorganische Überzüge)</i>	DU
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) <i>(Modifikation für Beschichtungen: Die Probenvorbereitung mittels potentiostatischer Ablösung in inhibierter Salzsäure)</i>	DU
DIN EN 62321-7-1 2016-09	Bestimmung des Vorliegens von sechswertigem Chrom (Cr (VI)) in farblosen und farbigen Korrosionsschutzüberzügen auf Metallen durch das kolorimetrische Verfahren	DU

4.2 Bestimmung der Schichtdicke mittels Gravimetrie, Lichtmikroskopie und RFA

DIN EN ISO 3497 2001-12	Metallische Schichten - Schichtdickenmessung - Röntgenfluoreszenz-Verfahren	DO
DIN EN ISO 10111 2019-04	Metallische und andere anorganische Schichten - Messung der flächenbezogenen Masse - Übersicht über gravimetrische und chemische Analyseverfahren <i>(Modifikation: Abweichende Konversionsschichten S, Si und Co, seitendifferenzierte Ablösung unter Nutzung des elektrochemischen Potentials zur Endpunkterkennung“)</i>	DU
DIN EN ISO 1463 2021-08	Metall- und Oxidschichten - Schichtdickenmessung - Mikroskopisches Verfahren	DU, DO

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-17471-01-04

4.3 Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen

DIN EN 10209 2013-09	Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Emaillieren - Technische Lieferbedingungen A.2 Fischschuppen-Testemail	DO
DIN ISO 9277 2014-01	Bestimmung der spezifischen Oberfläche von Feststoffen durch Gasadsorption nach dem BET-Verfahren	DO

4.4 Bestimmung von Elementen und Verbindungen mittels FTIR, IR- und Raman-Spektroskopie

TKSE 15934 2021-04	Qualitative Charakterisierung von Roh-, Hilfs-, Einsatz- und Betriebsstoffen sowie Produkten in und aus dem Umfeld der Metallindustrie mittels der Raman-Spektroskopie	DU
-----------------------	--	----

4.5 Thermische Untersuchungen

DIN 51007 1994-06	Thermische Analyse (TA); Differenzthermoanalyse (DTA); Grundlagen	DU
----------------------	--	----

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-17471-01-04

Verwendete Abkürzungen:

AbfklärV	Klärschlammverordnung
Abw	für Abwasser (incl. Deponie-Sickerwasser) (Verfahren nach AbwV fett gedruckt)
AltöIV	Altölverordnung
ARAMCO	Arabian American Oil Company
ASTM	American Society for Testing and Materials
AWS	American Welding Society
BioAbfV	Bioabfallverordnung
DepV	Deponieverordnung
DEV	Deutsches Einheitsverfahren
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
EP	Eingangs- und Plausibilitätsprüfung
EPA	Environmental Protection Agency
Grw	Roh- und Grundwasser
IEC	International Electrotechnical Commission – Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung
JIS	Japan Industrial Standard
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
NACE	Nomenclature des Activités économiques dans les Communautés Européennes
Ofw	Oberflächenwasser
SEP	Stahleisenprüfblatt
St.	Standort
TKSE	Hausverfahren der ThyssenKrupp Steel Europe AG
VDEW	Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VDLUFA	Verband der landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalten e. V.