

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18319-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 16.10.2019

Ausstellungsdatum: 16.10.2019

Urkundeninhaber:

**W. S. Werkstoff Service GmbH
Katenerberger Straße 107, 45327 Essen**

Prüfungen in den Bereichen:

**mechanisch-technologische und metallographische Untersuchungen, Funkenemissionsspektrometrie von Stahl- und Eisenwerkstoffen und Nichteisen-Werkstoffen sowie energiedispersive Röntgenanalyse (EDX) im Rasterelektronenmikroskop, zerstörungsfreie Prüfungen (visuelle Prüfung, Magnetpulverprüfung, Eindringprüfung, Ultraschallprüfung, Wirbelstromprüfung) von Anlagen und Komponenten aus metallischen Werkstoffen;
geometrische Messungen an metallischen Bauteilen mit optischen 3D-Messsystemen**

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.

1 Zerstörende Prüfverfahren

1.1 Mechanisch-technologische Untersuchungen

1.1.1 Härteprüfungen

DIN 50157-1
2008-04

Metallische Werkstoffe - Härteprüfung mit tragbaren Härteprüfgeräten, die mit mechanischer Eindringtieftiefenmessung arbeiten -
Teil 1: Prüfverfahren

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18319-01-00

DIN 50190-3 1979-03	Härtetiefe wärmebehandelter Teile - Ermittlung der Nitrierhärte- tiefe
DIN EN 10328 2005-04	Eisen und Stahl - Bestimmung der Einhärtungstiefe nach dem Randschichthärten
DIN EN ISO 2639 2003-04	Stahl - Bestimmung und Prüfung der Einsatzhärtungstiefe
DIN EN ISO 3887 2003-10	Stahl - Bestimmung der Entkohlungstiefe
DIN EN ISO 6506-1 2015-02	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell - Teil 1: Prüf- verfahren
DIN EN ISO 6507-1 2006-03	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers - Teil 1: Prüf- verfahren
DIN EN ISO 6508-1 2016-12	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Rockwell - Teil 1: Prüfverfahren (hier: <i>Skalen A, B, C</i>)
DIN EN ISO 9015-1 2011-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 1: Härteprüfung für Lichtbogen- schweißverbindungen
DIN EN ISO 9015-2 2016-10	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 2: Mikrohärtprüfung an Schweißverbindungen

1.1.2 Kerbschlagbiegeversuche

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

1.1.3 Zugversuche

DIN EN ISO 6892-1 2017-02	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur
------------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18319-01-00

DIN EN ISO 4136 2013-02	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Querzugversuch
DIN EN ISO 5178 2011-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Längszugversuch an Schweißgut in Schmelzschweißverbindungen
PA WS 011 Rev. 0 2018-01	Zyklischer Zug-Schwell-Versuch

1.2 Funkenemissionsspektrometrie von Stahl- und Eisenwerkstoffen und Nichteisenwerkstoffen

PA WS 010 Rev. 0 2018-01	Funkenspektralanalyse (F-OES) von hochlegiertem Stahl zur Bestimmung von 21 Elementen
ASTM E415 2017	Standard Test Method for Analysis of Carbon an low-Alloy Steel by Spark Atomic Emission Spectrometry
DIN EN 15079 2015-07	Kupfer und Kupferlegierungen - Analyse durch optische Emissionsspektrometrie mit Funkenanregung (F-OES)
DIN EN 14726 2005-12	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Analyse - Leitfaden für die optische Funkenemissionsspektralanalyse

1.3 Metallographische Untersuchungen

DIN 50602 1985-09	Metallographische Prüfverfahren - Mikroskopische Prüfung von Edelstählen auf nichtmetallische Einschlüsse mit Bildreihen <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN EN ISO 643 2013-05	Stahl - Mikrophotographische Bestimmung der erkennbaren Korngröße
ASTM E 112 2013	Standard Test Methods for Determining Average Grain Size
DIN EN ISO 945-1 2010-09	Mikrostruktur von Gusseisen - Teil 1: Graphitklassifizierung durch visuelle Auswertung

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18319-01-00

ISO 9042 1988-12	Stähle - Manuelle Punktzählmethode zur statistischen Abschätzung des Volumenanteiles eines Gefügebestandteiles mit Hilfe eines Punktgitters
ASTM E 562 2011	Standard Test Method for Determining Volume Fraction by Systematic Manual Point Count
ISO 4967 2013-07	Stahl - Ermittlung des Gehaltes an nicht-metallischen Einschlüssen - Mikroskopisches Verfahren mit Bildreihen
ISO 4968 1979-11	Stahl - Makrographische Untersuchung mit Schwefelabdruck (Baumann-Methode)
DIN EN ISO 1463 2004-08	Metall- und Oxidschichten - Schichtdickenmessung - Mikroskopisches Verfahren
PA WS 005 Rev. 0 2018-01	Qualitative und Quantitative Gefügeanalyse metallischer Werkstoffe

2 Zerstörungsfreie Prüfungen

2.1 Visuelle Prüfung

DIN EN 1370 2012-03	Gießereiwesen - Prüfung der Oberflächenrauheit mit Hilfe von Vergleichsmustern
DIN EN ISO 17637 2017-04	Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Sichtprüfung von Schmelzschweißverbindungen (<i>zurückgezogene Norm</i>)

2.2 Eindringprüfung

DIN EN ISO 3452-1 2014-04	Zerstörungsfreie Prüfung - Eindringprüfung - Teil 1: Allgemeine Grundlagen (hier: <i>Abschnitt 8: Prüfverfahren</i>)
DIN EN 1371-1 2012-02	Gießereiwesen - Eindringprüfung - Teil 1: Sand-, Schwerkraftkokillen- und Niederdruckkokillengussstücke

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18319-01-00

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

2.3 Magnetpulverprüfung

DIN EN ISO 9934-1
2017-03 Zerstörungsfreie Prüfung - Magnetpulverprüfung - Teil 1: Allge-
meine Grundlagen

DIN EN ISO 17638
2017-03 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Magnet-
pulverprüfung von Schweißverbindungen

DIN EN 1369
2013-01 Gießereiwesen - Magnetpulverprüfung

DIN EN 10228-1
2016-10 Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 1:
Magnetpulverprüfung

2.4 Ultraschallprüfung

DIN EN ISO 16810
2014-07 Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Allgemeine Grund-
sätze

DIN EN ISO 23279
2017-12 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Ultraschall-
prüfung - Charakterisierung von Anzeigen in Schweißnähten

DIN EN 10228-3
2016-10 Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl - Teil 3:
Ultraschallprüfung von Schmiedestücken aus ferritischem oder
martensitischem Stahl

DIN EN 12680-1
2003-06 Gießereiwesen - Ultraschallprüfung - Teil 1: Stahlgussstücke für
allgemeine Verwendung

DIN EN 12680-2
2003-06 Gießereiwesen - Ultraschallprüfung - Teil 2: Stahlgussstücke für
hoch beanspruchte Bauteile

DIN EN 12680-3
2012-02 Gießereiwesen - Ultraschallprüfung - Teil 3: Gussstücke aus Guss-
eisen mit Kugelgraphit

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18319-01-00

ISO 5948
1994-06 Rollendes Eisenbahnzeug - Ultraschallabnahmeprüfung

DIN EN 14127
2011-04 Zerstörungsfreie Prüfung - Dickenmessung mit Ultraschall

2.5 Wirbelstromprüfung

DIN EN ISO 15549
2011-03 Zerstörungsfreie Prüfung - Wirbelstromprüfung - Allgemeine Grundlagen

SEP 1914
1983-03 Zerstörungsfreie Prüfung von schmelzgeschweißten Nähten in Rohren aus nichtrostenden Stählen
(hier: *Wirbelstromprüfung*)

DIN EN ISO 17643
2015-12 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Wirbelstromprüfung von Schweißverbindungen durch Vektorauswertung

SEP 1925
1980-01 Elektromagnetische Prüfung von Rohren zum Nachweis der Dichtheit

2.6 Verfahrensübergreifende Normen für ZfP (hier für UT, MT, PT, ET, VT)

DIN EN ISO 17635
2017-04 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Allgemeine Regeln für metallische Werkstoffe
(hier: *Abschnitt 9: Auswahl des Prüfverfahrens*)

AD 2000-Merkblatt HP 5/3
2015-04 Herstellung und Prüfung der Verbindungen - Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißverbindungen

AD 2000-Merkblatt HP 5/3
Anlage 1
2015-04 Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißverbindungen - Verfahrenstechnische Mindestanforderungen für die zerstörungsfreien Prüfungen

VPI Leitfaden Modul 09
2015-07 Zerstörungsfreie Prüfung

3 Geometrische Messungen an metallischen Bauteilen mit optischen 3D-Messsystemen

3-8.5 OP 001 Geometrische Messungen an metallischen Bauteilen mit einem
Rev. 3 optischen 3D-Messsystem
2018-01

verwendete Abkürzungen:

PA WS	Hausverfahren der W. S. Werkstoff-Service GmbH
3-8.5 OP 001	Hausverfahren der W. S. Werkstoff-Service GmbH
AD-HP	Merkmale der Arbeitsgemeinschaft Druckbehälter - Herstellung und Prüfung
ET	Wirbelstromprüfung
MT	Magnetpulverprüfung
PT	Eindringprüfung
SEP	Stahl-Eisen-Prüfblätter vom Verein Deutscher Eisenhüttenleute
UT	Ultraschallprüfung
VPI	Vereinigung der Privatgüterwagen-Interessenten
VT	Visuelle Prüfung