

Liste der Prüfverfahren für die flexible Akkreditierung der  
GWQ GmbH & Co. KG im Bereich der  
mechanisch-technologischen Prüfungen

D-PL-18991-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Aktualisierungsdatum: 13.02.2024

## Mechanisch-technologische Prüfungen

### 1. Härteprüfung

DIN EN ISO 6506-1 2015-02	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN ISO 6507-1 2024-01	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers - Teil 1: Prüfverfahren (hier: <i>HV 10</i> )
DIN EN ISO 6508-1 2016-12	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Rockwell - Teil 1: Prüfverfahren (hier: <i>Skala C</i> )
DIN EN ISO 9015-1 2011-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 1: Härteprüfung für Lichtbogenschweißverbindungen
DIN EN ISO 17945 2015-08	Erdöl-, petrochemische und Erdgasindustrie — Metallische Werkstoffe beständig gegen Schwefelwasserstoff- Rissbildung in korrosiver Erdölraffinerieumgebung (hier: <i>Annex C</i> )
DIN EN ISO 15156-2 2015-12	Erdöl- und Erdgasindustrie - Werkstoffe für den Einsatz in H <sub>2</sub> S-haltiger Umgebung bei der Öl- und Gasgewinnung - Teil 2: Gegen Rissbildung beständige unlegierte und niedriglegierte Stähle und Gusseisen (hier: <i>7.3 Anforderungen an die Härte</i> )
ASTM E 10 2023	Standard Test Method for Brinell Hardness of Metallic Materials
ASTM E 18 2022	Standard Test Methods for Rockwell Hardness of Metallic Materials
ASTM E 92 2023	Standard Test Methods for Vickers Hardness of Metallic Materials
ASTM E 384 2022	Standard Test Method for Microindentation Hardness of Materials
DIN 50159-1 2022-06	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach dem UCI-Verfahren - Teil 1: Prüfverfahren

## 2. Zugversuche

DIN EN ISO 4136 2022-09	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Querzugversuch
DIN EN ISO 5178 2019-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Längszugversuch an Schweißgut in Schmelzschweißverbindungen
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 ISO 9018 2016-02	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Zugversuch am Doppel-T-Stoß und Überlapstoß
DIN EN ISO 17660-1 2006-12 + Berichtigung 1 2007-08	Schweißen - Schweißen von Betonstahl - Teil 1: Tragende Schweißverbindungen (hier: <i>Abs. 14 Untersuchungen und Prüfungen von Proben</i> <i>Abs. 14.2 Zugversuch</i> )
DIN EN 10164 2018-12	Stahlerzeugnisse mit verbesserten Verformungseigenschaften senkrecht zur Erzeugnisoberfläche - Technische Lieferbedingungen
DIN EN 1561 2012-01	Gießereiwesen - Gusseisen mit Lamellengraphit (hier: <i>Abs. 9.1 Zugversuch</i> )
DIN EN 1562 2019-01	Gießereiwesen - Temperguss (hier: <i>Abs. 9.1 Zugversuch</i> )
DIN EN 1563 2019-04	Gießereiwesen - Gusseisen mit Kugelgraphit (hier: <i>Abs. 9.1 Zugversuch</i> )
DIN EN ISO 14916 2017-08	Thermisches Spritzen - Ermittlung der Haftzugfestigkeit
DIN EN ISO 14555 2017-10	Schweißen - Lichtbogenbolzenschweißen von metallischen Werkstoffen (hier: <i>Abs. 11.4 Zugversuch</i> )
DIN EN ISO 527-1 2019-12	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 1: Allgemeine Grundsätze

ISO 527-4 2023-03	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 4: Prüfbedingungen für isotrop und anisotrop faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe
ASTM E 8/E 8Ma 2022	Standard Test Methods for Tension Testing of Metallic Materials
ASTM E 21 2017	Standard Test Methods for Elevated Temperature Tension Testing of Metallic Materials
ASTM A 770/A 770M 2018	Standard Specification for Through-Thickness Tension Testing of Steel Plates for Special Applications
RCC-M Section III 2022	Design and Construction for Mechanical Components of PWR Nuclear Islands (here: <i>MC 1211 Tensile Testing at room temperature</i> <i>MC 1212 Tensile Testing at high temperature</i> )

### 3. Schlagversuche

DIN EN ISO 148-1 2017-05	Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN 10045-1 1991-04	Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 1: Prüfverfahren ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
ASTM E 23 2018	Standard Test Methods for Notched Bar Impact Testing of Metallic Materials
RCC-M Section III 2022	Design and Construction for Mechanical Components of PWR Nuclear Islands (here: <i>MC 1221 Impact Test</i> )
DIN EN ISO 9016 2022-07	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Kerbschlagbiegeversuch - Probenlage, Kerbrichtung und Beurteilung

### 4. Technologische Versuche

DIN EN ISO 5173 2023-05	Zerstörende Prüfung von Schweißnähten an metallischen Werk- stoffen - Biegeprüfungen
DIN EN ISO 7438 2021-03	Metallische Werkstoffe - 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 9017 2018-04	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen – Bruchprüfung
DIN EN ISO 17660-1 2006-12 + Berichtigung 1 2007-08	Schweißen - Schweißen von Betonstahl - Teil 1: Tragende Schweißverbindungen (hier: <i>Abs. 14.3 Scherprüfung</i> <i>Abs. 14.4 Biegeprüfung</i> )
SEP 1390 1996-07	Aufschweißbiegeversuch
DIN 53769-1 1988-11	Prüfung von Rohrleitungen aus glasfaserverstärkten Kunststoffen; Bestimmung der Haft-Scherfestigkeit von Rohrleitungsteilen entsprechend Rohrtyp B
ASTM E 190 2021	Standard Test Methods for Guided Bend Test for Ductility of Welds
ASTM E 290 2022	Standard Test Methods for Bend Testing of Material Ductility

## Analytische Prüfungen

### 1. Metallographie

DIN EN ISO 643 2020-06	Stahl - Mikrophotographische Bestimmung der erkennbaren Korngröße
DIN EN ISO 17639 2022-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Makroskopische und mikroskopische Untersuchungen von Schweißnähten
DIN EN 1321 1996-12	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Makroskopische und mikroskopische Untersuchungen von Schweißnähten <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN EN ISO 1463 2021-08	Metall- und Oxidschichten - Schichtdickenmessung - Mikroskopisches Verfahren
DIN EN ISO 3887 2023-12	Stahl - Bestimmung der Entkohlungstiefe
DIN 50602 1985-09	Mikroskopische Prüfung von Edelstählen auf nichtmetallische Einschlüsse mit Bildreihen
ISO 4967 2013-07	Steel – Determination of content of non-metallic inclusions – Micrographic method using standard diagrams
DIN EN ISO 2639 2003-04	Stahl - Bestimmung und Prüfung der Einsatzhärtungstiefe
DIN EN 10328 2005-04	Eisen und Stahl - Bestimmung der Einhärtungstiefe nach dem Randschichthärten
ASTM E 45 2018	Standard Test Methods for Determining the Inclusion Content of Steel
ASTM E 112 2013	Standard Test Methods for Determining Average Grain Size
ASTM E 562 2019	Standard Test Method for Determining Volume Fraction by Systematic Manual Point Count

DIN EN ISO 17781 2017-11	Erdöl-, petrochemische und Erdgasindustrie - Prüfverfahren für die Qualitätslenkung von Mikrostrukturen von ferritisch/austenitisch nichtrostenden Duplexstählen (hier: <i>Abs. 5.2 Microstructural examination</i> ) <sup>0</sup>
DIN EN ISO 1172 2023-12	Textilglasverstärkte Kunststoffe - Prepregs, Formmassen und Lamine - Bestimmung des Textilglas- und Mineralfüllstoffgehalts mittels Kalzinierungsverfahren (hier: <i>Abs. 7.1 Verfahren A</i> )
ASTM E 562 2019	Standard Test Method for Determining Volume Fraction by Systematic Manual Point Count
ASTM E 340 2015	Standard Practice for Macroetching Metals and Alloys
ASTM E 407 2015	Standard Practice for Microetching Metals and Alloys
ASTM E 381	Standard Method of Macroetch Testing Steel Bars, Billets, Blooms and Forgings
ASTM A923 2014	Standard Test Method for Detecting Detrimental Intermetallic Phase in Duplex Austenitic/Ferritic Stainless Steels
ASTM E 1181 2002	Standard Method for Characterizing Duplex Grain Sizes
ASTM E 1245 2003 (Reapproved 2016)	Standard Practice for Determining the Inclusion or Second-Phase Constituent Content of Metals by Automatic Image Analysis

## **2. Korrosionsprüfungen**

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 (hier: <i>Verfahren A, B, C</i> )

SEP 1877 1994-07	Prüfung der Beständigkeit hochlegierter, korrosionsbeständiger Werkstoffe gegen interkristalline Korrosion
ASTM A 262 2015	Standard Practices for Detecting Susceptibility to Intergranular Attack in Austenitic Stainless Steels (here: <i>Methods B, C, E</i> )
ASTM A 923 2014	Standard Test Methods for Detecting Detrimental Intermetallic Phase in Duplex Austenitic/Ferritic Stainless Steels (here: <i>Method C</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

### **3. Optische Emissionsspektrometrie**

QMH-GWQ-A-0.10 Rev. 09 2022-12	Optische Funkenemissionsspektrometrie (OES) zur Bestimmung von 19 Elementen in Stahl- und Eisenwerkstoffen
--------------------------------------	--

### **Verfahrensübergreifende Norm für mechanisch-technologische Prüfungen**

ASTM A 370 2019E1	Standard Test Methods and Definitions for Mechanical Testing of Steel Products
ASME BPVC.IX 2023	ASME IX – Qualifications Standard für Welding, Brazing and Fusing Procedures; Welders, Brazers and Welding and Fusion Operators (here: <i>QW 462</i> )