

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18064-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 16.09.2022

Ausstellungsdatum: 16.09.2022

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

Buderus Edelstahl GmbH
Mechanisches Prüflabor / Metallographie
Dillfeld 40, 35576 Wetzlar

Das Prüflaboratorium erfüllt die Mindestanforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 und gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, um die nachfolgend aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen.

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 Prüfverfahren, metallographische Untersuchungen sowie Bestimmung magnetischer Eigenschaften an metallischen Werkstoffen

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.

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 Akkreditierungsurkunde D-PL-18064-01-00

1 Mechanisch-technologische Prüfungen

1.1 Zugprüfung

| | |
|------------------------------|---|
| DIN EN ISO 6892-1 2020-06 | Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur |
| DIN EN ISO 6892-2 2018-09 | Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 2: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur |
| DIN EN ISO 6892-3 2015-07 | Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 3: Prüfverfahren bei tiefen Temperatur |
| DIN EN 10002-1 2001-12 | Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur <i>(zurückgezogene Norm)</i> |
| DIN EN 10002-5 1992-02 | Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 5: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur <i>(zurückgezogene Norm)</i> |
| ASTM E 8 / E 8Ma 2021 | Standard Test Methods for Tension Testing of Metallic Materials |
| ASTM E 21 2020 | Standard Test Methods for Elevated Temperature Tension Tests of Metallic Materials |

1.2 Härteprüfung

| | |
|------------------------------|---|
| DIN EN ISO 642 2000-01 | Stahl - Stirnabschreckversuch (Jominy-Versuch) |
| DIN EN ISO 2639 2003-04 | Stahl - Bestimmung und Prüfung der Einsatzhärtungstiefe |
| 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 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18064-01-00

| | |
|---------------------|---|
| ASTM E 10 2018 | Standard Test Method for Brinell Hardness for Metallic Materials |
| ASTM E 18 2022 | Standard Test Method for Rockwell Hardness for Metallic Materials |
| ASTM E 92 2017 | Standard Test Method for Vickers Hardness and Knoop Hardness for Metallic Materials (hier: <i>Vickers Hardness</i>) |
| ASTM A 255a 2020 | Standard Test Methods for Determining Hardenability of Steel |

1.3 Schlagbiegeprüfung

| | |
|-----------------------------|---|
| DIN EN ISO 148-1 2017-05 | Metallische Werkstoffe - Teil 1: Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy |
| DIN 10045-1 1991-04 | Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy (<i>zurückgezogene Norm</i>) |
| ASTM E23 2018 | Standard Test Methods for Notched Bar Impact Testing of Metallic Materials |
| SEP 1670 2010-12 | Bestimmung der Sprödbbruch-Übergangstemperatur FATT und anderer kennzeichnender Größen |

1.4 Technologische Blechprüfung

| | |
|-----------------------------|--|
| DIN EN ISO 7438 2021-03 | Metallische Werkstoffe - Biegeversuch |
| DIN EN ISO 20482 2014-03 | Metallische Werkstoffe - Bleche und Bänder - Tiefungsversuch nach Erichsen |

1.5 Bruchzähigkeitsprüfung

| | |
|---------------------|--|
| ASTM E 399a 2020 | Standard Test Method for Linear-Elastic Plane-Strain Fracture Toughness K_{Ic} of Metallic Materials |
| ASTM E 1820 2021 | Standard Test Method for Measurement of Fracture Toughness |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18064-01-00

ISO 12135
2021-07 Metallic materials - Unified method of test for the determination of quasistatic fracture toughness

1.6 Ermüdungsprüfung

DIN 50100
2016-12 Werkstoffprüfung - Dauerschwingversuch

2 Metallographische und sonstige Prüfungen

2.1 Metallographische Prüfungen

ISO 4967
2013-07 Steel - Determination of content of non-metallic inclusions - Micrographic method using standard diagrams

ISO 5949
1983-12 Tool steels and bearing steels - Micrographic method for assessing the distribution of carbides using reference photomicrographs

DIN EN ISO 643
2020-06 Stahl - Mikrophotographische Bestimmung der scheinbaren Korngröße

DIN EN ISO 3887
2018-05 Stahl - Bestimmung der Entkohlungstiefe

DIN EN 10247
2017-09 Metallographische Prüfung des Gehaltes nichtmetallischer Einschlüsse in Stählen mit Bildreihen

DIN 50602
1985-09 Metallographische Prüfverfahren - Mikroskopische Prüfung von Edelstählen auf nichtmetallische Einschlüsse mit Bildreihen (*zurückgezogene Norm*)

ASTM E 45a
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 381
2022 Standard Method of Macroetch Testing Steel Bars, Billets, Blooms, and Forgings

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18064-01-00

| | |
|---------------------|--|
| ASTM A 892 2009 | Standard Guide for Defining and Rating the Microstructure of High Carbon Bearing Steels |
| ASTM E 1077 2014 | Standard Test Methods for Estimating the Depth of Decarburization of Steel Specimens |
| SEP 1520 1998-09 | Mikroskopische Prüfung der Carbidausbildung in Stählen mit Bildreihen |
| SEP 1571 2017-08 | Bewertung von Einschlüssen in Edeltählen auf Basis der Einschlussflächen |
| SEP 1572 2019-03 | Mikroskopische Prüfung von Automatenstählen auf sulfidische nichtmetallische Einschlüsse mit Bildreihen |
| SEP 1584 1996-12 | Blaubbruchversuch zur Prüfung von Stählen auf makroskopische nichtmetallische Einschlüsse |
| SEP 1614 1996-09 | Mikroskopische Prüfung von Warmarbeitsstählen |
| SEP 1615 1975-01 | Mikroskopische und makroskopische Prüfung von Schnellarbeitsstählen auf ihre Carbidgebung mit Bildreihen |

2.2 Sonstige Prüfungen

| | |
|---------------------------|---|
| DIN EN 60404-4 2009-08 | Magnetische Werkstoffe - Teil 4: Verfahren zur Messung der magnetischen Eigenschaften von weichmagnetischen Werkstoffen im Gleichfeld |
| ASTM A 341/A 341M 2016 | Standard Test Method for Direct Current Magnetic Properties of Soft Magnetic Materials Using D-C Permeameters and the Point by Point (Ballistic) Test Methods |
| ASTM A 773/A 773M 2021 | Standard Test Method for Direct Current Magnetic Properties of Low Coercivity Magnetic Materials Using Hysteresigraphs |
| SEP 1927 2010-08 | Ultraschall-Tauchtechnik-Prüfung zur Bestimmung des makroskopischen Reinheitsgrades von gewalzten oder geschmiedeten Stäben aus Stahl |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18064-01-00

Verwendete Abkürzungen:

| | |
|------|--|
| ASTM | American Society for Testing and Materials |
| DIN | Deutsches Institut für Normung e.V. |
| EN | Europäische Norm |
| ISO | International Organization for Standardization |
| SEP | Stahl-Eisen-Prüfblatt |