# URKUNDE

Die GAZ GmbH Gesellschaft für Technische Compliance verleiht den

**Laboratorien der Schmidt + Clemens GmbH + Co. KG**
Edelstahlwerk Kaiserau, 51789 Lindlar - Deutschland die Bezeichnung

# EXCELLENCE LABORATORY

## Technische Compliance - LEVEL I

Die Laboratorien haben in einer Begutachtung nachgewiesen, dass sie die GAZ-Kriterien für Laboratorien im Rahmen der Technischen Compliance Level I, teilweise Modul L 1 und L 2, sowie das Modul L 4 einschließlich der erfolgreichen Teilnahme an Ringversuchen und einer Begutachtungsanalyse erfüllt. Darin eingeschlossen sind auch die Anforderungen Kap. 5 der ISO/IEC 17025:2005 sowie die der vorgelegten Konformitätsbescheinigung nach ISO 9001:2008.

Damit besitzt das Laboratorium auf der Basis eines gelebten Qualitätsmanagementsystems die Kompetenz Prüfungen und Prüfverfahren wie folgt auszuführen:

1. Ermittlung der mechanischen Eigenschaften Biegeversuch, Druckversuch, Härteprüfung, Kerbschlagbiegeversuch, Zeitstandsversuch und Zugversuch,
2. Metallographische Untersuchungen, 3. Korrosionsprüfungen an nichtrostenden Stählen und hochlegierten Werkstoffen und 4. Spektral-Analysen von Metallen.

Die Durchführung der genannten Aktivitäten erfolgt nach nationalen und internationalen Normen sowie nach Kundenspezifikationen.

Die Urkunde ist gültig ab 01.03.2014 bis 28.02.2018
Die Anlage ist Bestandteil der Urkunde und besteht aus 3 Seite.
GAZ-Registriernummer: GAZ-TCL-13-02-01-01
Begutachtungsbericht-Nr.: GAZ-TCL-14-03-01-01

Velbert, den 01.03.2014
www.gaz-online.de

Dr. rer. nat. Bernd-Josef Schlothmann

GAZ GMBH
GAZ
TECHNISCHE COMPLIANCE

**Kundensegment Laboratorien:**
(Hauptbegutachtung alle 4 Jahre, Zwischenbegutachtung alle 2 Jahre)

**Level I**: Überprüfung und Bewertung
analog DIN EN ISO 9001 oder
Vorlage einer Konformitätsbescheinigung nach DIN EN ISO 9001
+ Überprüfung und Bewertung nach Kap. 5 DIN EN ISO/IEC 17 025
+ verpflichtende Teilnahme an Ringversuchen
+ verpflichtende Prüfung von Begutachtungsproben während der Überprüfung

**Level II**: Überprüfung und Bewertung
analog DIN EN ISO 9001 oder
Vorlage einer Konformitätsbescheinigung nach DIN EN ISO 9001
+ Überprüfung und Bewertung von Elementen der DIN EN ISO 14001 und OHSAS18001
+ Überprüfung und Bewertung nach Kap. 5 DIN EN ISO/IEC 17 025
+ verpflichtende Teilnahme an Ringversuchen
+ verpflichtende Prüfung von Begutachtungsproben während der Überprüfung

**Level III**: Vorlage von Konformitätsbescheinigungen nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001 und OHSAS 18001
+ Überprüfung und Bewertung nach Kap. 5 DIN EN ISO/IEC 17 025
+ verpflichtende Teilnahme an Ringversuchen
+ verpflichtende Prüfung von Begutachtungsproben während der Überprüfung

---

Die materiellen und personellen Voraussetzungen für die in der Urkunde angegebenen Prüfgebiete sind erfüllt.

Die Bescheinigung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs bei Wegfall der im Vertrag sowie in der Anlage zu dieser Urkunde festgelegten Voraussetzungen erteilt.

Urkunde und Anlagen dürfen nur unverändert weiterverarbeitet werden. Die auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Genehmigung der GAZ GmbH.

# Auflistung der angewendeten Verfahren in den Laboratorien der Schmidt + Clemens GmbH + Co. KG, Lindlar.

## Liste der Prüfverfahren

- Korrosionsprüfungen
  - CPT / CCT - Prüfung
  - IK-Test
- Härteprüfung
- Kerbschlagbiegeversuch
- Schlagbiegeversuch
- Kurzzeitstandversuch
- Zugversuch
  - Prüfverfahren bei Raumtemperatur
  - Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur
  - Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen
- Biegeprüfung
- Metallographie
- Analytik

## Korrosionsprüfungen

### CPT / CCT - Prüfung

- ASTM G 48: Standard-Testmethoden zur Bestimmung der Beständigkeit gegen Lochfraß- und Spaltkorrosion der nichtrostenden Stähle und verwandten Legierungen in eisenchloridhaltigen Lösungen

## IK-Test

- DIN EN ISO 3651-1 — Nichtrostende austenitische und ferritisch-austenitische (Duplex)-Stähle
  Korrosionsversuch in Salpetersäure durch Messung des Massenverlustes (Huey-Test)
- DIN EN ISO 3651-2 — Korrosionsversuch in schwefelsäurehaltigen Medien
  Versuch in einer Lösung aus Kupfersulfat und 16-%iger Schwefelsäure
  (Monypenny-Strauß-Test), Verfahren A, Verfahren B und Verfahren C
- SEP 1870 — Ermittlung der Beständigkeit nichtrostender austenitischer Stähle gegen interkristallinen Angriff (Prüfung nach Huey)
- SEP 1877 — Prüfung der Beständigkeit hochlegierter korrosionsbeständiger Werkstoffe gegen interkristalline Korrosion: Verfahren I, II und III
- ASTM A 262 — Standard Practices for Detecting Susceptibility to Intergraular Attack in Austenitic Stainless Steels (Standardverfahren zur Ermittlung der Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion an austenitischen rostfreien Stählen): Practice A, B, C, E und F

Velbert, 01. März 2014

Dr. rer. nat. B.-J. Schlothmann

- Stamicarbon-Spezifikation 53961: Sampling, Huey test and microscopic examination of corrosion resistant steels acc. to the spec. 18005 mat. designation BC.01 and BC.05
- ASTM G 28 Standard Tests Methods of Detecting Susceptibility to Intergraular Corrosion in Wrought, Nickel-Rich, Chromium-Bearing Alloys (Standardverfahren zur Ermittlung der Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion an geschmiedeten, nickelreichen und chromhaltigen Legierungen): Methode A und B

## Härteprüfung

| | |
|---|---|
| DIN EN ISO 6506-1 | Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell Teil 1: Prüfverfahren |
| DIN EN ISO 6507-1 | Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers Teil 1: Prüfverfahren |
| DIN EN ISO 6508-1 | Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Rockwell Teil 1: Prüfverfahren |
| DIN EN 10328 | Eisen und Stahl - Bestimmung der Einhärtungstiefe nach dem Randschichthärten |
| DIN 50190-3 | Härtetiefe wärmebehandelter Teile – Ermittlung der Nitrierhärtetiefe |

## Kerbschlagbiegeversuch

| | |
|---|---|
| DIN EN ISO 148-1 | Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy Teil 1: Prüfverfahren |
| DIN EN ISO 9016 | Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Kerbschlagbiegeversuch - Probenlage, Kerbrichtung und Beurteilung |

## Schlagbiegeversuch

| | |
|---|---|
| SEP 1314 | Schlagbiegeproben |

## Kurzzeitstandversuch

| | |
|---|---|
| DIN EN ISO 204 | Metallische Werkstoffe - Prüfverfahren: Kurzzeitstandversuch |

## Zugversuch

| | |
|---|---|
| DIN EN ISO 6892-1 | Metallische Werkstoffe - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur |
| DIN EN ISO 6892-2 | Metallische Werkstoffe – Teil 2 ~~5~~: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur |
| DIN EN ISO 4136 | Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Querzugversuch |
| DIN EN ISO 5178 | Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Längszugversuch an Schweißgut in Schmelzschweißverbindungen |

## Biegeprüfung

| | |
|---|---|
| DIN EN ISO 7438 | Metallische Werkstoffe - Biegeversuch |
| DIN EN ISO 5173 | Zerstörende Prüfungen von Schweißnähten an metallischen Werkstoffen - Biegeprüfungen |

Velbert, 01. März 2014

Dr. rer. nat. B.-J. Schlothmann

## Metallographie

Metallographie

| | |
|---|---|
| Reinheitsgradbestimmung | nach DIN 50602 - Mikroskopische Prüfung von Edelstählen auf nichtmetallische Einschlüsse mit Bildreihen<br>nach DIN EN 10247 - Metallographische Prüfung des Gehaltes nichtmetallischer Einschlüsse in Stählen mit Bildreihen<br>nach SEP 1572 - Mikroskopische Prüfung von Automatenstählen auf sulfidische nichtmetallische Einschlüsse mit Bildreihen<br>nach ASTM E 45 - Standard Test Methods for Determining the Inclusion Contend of Steel |
| Korngrößenbestimmung | nach DIN EN ISO 643 - Mikroskopische Bestimmung der scheinbaren Korngröße<br>nach DIN 50601 - Ermittlung der Ferrit- oder Austenitkorngröße von Stahl und Eisenwerkstoffen (ersetzt durch DIN EN ISO 643)<br>nach ASTM E 112 - Standard Test Methods for Determining Average Grain Size |
| Gefügeanteil | nach ASTM E 562 - Standard Test Method for Determining Volume Fraction by Systematic Manual Point Count<br>nach ISO 13520 -Determination of ferrite content in austenitic stainless steel castings |
| Karbidausbildung | nach SEP 1520 - Mikroskopische Prüfung der Carbidausbildung in Stählen mit Bildreihen<br>nach SEP 1615 - Mikroskopische und makroskopische Prüfung von Schnellarbeitsstählen auf ihre Carbidverteilung mit Bildreihen |
| Seigerungen und Gefüge | nach SEP 1614 - Mikroskopische Prüfung von Warmarbeitstählen<br>ETTC 2 - Mikrogefüge-Richtreihen für Stäbe aus Titanlegierungen<br>ETTC 3 - Makrogefüge- Richtreihen für Stäbe aus Titanlegierungen |
| Ausscheidungen | nach ASTM A 923- Standard Test Methods for Detecting Detrimental Intermetallic Phase in Wrought Duplex Austenitic/Ferritic Stainless Steels |
| Schweißnahtprüfungen | nach DIN EN 1321 - Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Makroskopische und mikroskopische Untersuchungen von Schweißnähten |

## Analytik

Bestimmung der chemischen Zusammensetzung von:

- unlegierten, niedrig- und hochlegierten Stählen,
- Sonderlegierungen,
- Graugußlegierungen,
- Nickel- und Kobaltbasislegierungen.

Des Weiteren hat das Unternehmen gezeigt, dass es die Kompetenz besitzt, sich eigenverantwortlich neue Prüfverfahren zu erarbeiten.

Velbert, 01. März 2014

Dr. rer. nat. B.-J. Schlothmann