

SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer: SCS 0069

Internationale Norm: ISO/IEC 17025:2017
 Schweizer Norm: SN EN ISO/IEC 17025:2018

| | | |
|---|---|---|
| EMPA Abteilung Konstruktion/Werkstatt Überlandstrasse 129 8600 Dübendorf | Leiter: | Urs Siegenthaler |
| | MS-Verantwortlicher: | Stefan Hösli |
| | Telefon: | +41 58 765 49 98 |
| | E-Mail: | mailto:urs.siegenthaler@empa.ch |
| | Internet: | http://www.empa.ch |
| | Erstmals akkreditiert: | 12.09.1995 |
| Aktuelle Akkreditierung: | 18.10.2019 bis 17.10.2024 | |
| Verzeichnis siehe: | www.sas.admin.ch (Akkreditierte Stellen) | |

Geltungsbereich der Akkreditierung ab 18.02.2022

Kalibrierlaboratorium für Materialprüfmaschinen und Statische Aufnehmer

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

| Messgrösse / Kalibriergegenstand | Messbereich | Messbedingungen | Bestmögliche Messunsicherheit \pm ¹⁾ | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|
| MATERIAL-PRÜFMASCHINEN Zug- und Druckkraft | 0.01 N ... 200 N | Mit Belastungsstücken | 0.01 % | Kalibrierung/Prüfung von Werkstoffprüfmaschinen nach ISO 7500-1 und ASTM E4 |
| | 1 N ... 2000 N 500 N ... 200 kN 100 kN ... 5 MN | Mit Kraftaufnehmern Klasse 0.5 nach DIN EN ISO 376 und ASTM E74 | 0.06 % | |
| | 1 N ... 2000 N 500 N ... 200 kN 100 kN ... 5 MN | Mit Kraftaufnehmern Klasse 1 nach DIN EN ISO 376 und ASTM E74 | 0.12 % | |



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer: SCS 0069

| Messgrösse / Kalibriergegenstand | Messbereich | Messbedingungen | Bestmögliche Messunsicherheit \pm ¹⁾ | Bemerkungen |
|----------------------------------|---|---|---|--|
| Druckkraft | 1 MN ... 20 MN | Mit Kraftaufnehmern Klasse 0.5 nach DIN EN ISO 376 und ASTM E74 | 0.06 % | Kalibrierung/Prüfung von Werkstoffprüfmaschinen nach ISO 7500-1 und ASTM E4 |
| | 1 MN ... 20 MN | Mit Kraftaufnehmern Klasse 1 nach DIN EN ISO 376 und ASTM E74 | 0.12 % | |
| | 1 MN ... 30 MN | Mit Kraftaufnehmern Klasse 00 nach DIN EN ISO 376 und ASTM E74 | 0.03 % | |
| | 1 MN ... 30 MN | Mit Kraftaufnehmern Klasse 0.5 nach DIN EN ISO 376 und ASTM E74 | 0.06 % | |
| Drehmoment | 1 Nm ... 6000 Nm | Mit Drehmomentaufnehmern | 0.24 % | SOP 00'405 |
| PENDEL-SCHLAGWERKE | 0,5 J ... 600 J | DIN EN ISO 148-2 und DIN 51222 | Abweichungsgrenzen nach Verfahrensnorm | Kalibrierung/Prüfung von Pendelschlagwerken nach DIN EN ISO 148-2 und DIN 51222 |
| HÄRTE-PRÜFMASCHINEN | | | | |
| Brinell - Härte | Alle Härteskalen | | Abweichungsgrenzen nach Verfahrensnorm | Direktes und indirektes Prüfverfahren nach: DIN EN ISO 6506-2, ASTM E10 |
| Rockwell - Härte | Härteskalen A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T | | Abweichungsgrenzen nach Verfahrensnorm | Direktes und indirektes Prüfverfahren nach: DIN EN ISO 6508-2, ASTM E18 |
| Vickers - Härte | Härteskala < 0,2 HV | | | Indirektes Prüfverfahren nach: ASTM E92, ASTM E384 |
| Vickers - Härte | Härteskala \geq 0,2 HV | | | Direktes und indirektes Prüfverfahren nach: DIN EN ISO 6507-2, ASTM E92, ASTM E384 |
| Knoop - Härte | Alle Härteskalen | | | Prüfverfahren nach: DIN EN ISO 4545-2 |



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer: SCS 0069

| Messgrösse / Kalibriergegenstand | Messbereich | Messbedingungen | Bestmögliche Messunsicherheit \pm ¹⁾ | Bemerkungen |
|----------------------------------|---|--|--|---|
| Kugeleindruckversuche | Härteskalen H 49, H 132, H 358, H 961 | | | Direktes Prüfverfahren nach: DIN EN ISO 2039-1 |
| Sonderverfahren | Nach Absprache | | | Direktes und/oder indirektes Prüfverfahren, nach vorgelegter Norm |
| IRHD - Härte | Mikrohärte | | | Direktes Prüfverfahren nach: DIN ISO 48-2, ISO 48-5 |
| Shore - Härte | Shore A und D | DIN ISO 48-9 | 0,2 Shore | |
| LÄNGE | | | | |
| Feindehnungsmesser | 0,01 mm ... 60 mm | DIN EN ISO 9513 und ASTM E83 | (0,2 μm + 0,1 $\cdot 10^{-3}$ \cdot L) L: Länge | Von Hand anklemmbar oder fest an Maschine gebaut |
| | Für Proben $\geq \varnothing$ 50 mm | ASTM E83 | (0,4 μm + 0,1 $\cdot 10^{-3}$ \cdot L) L: Länge | |
| | | 18 °C \leq t \leq 28 °C | | |
| Traversenweg | 5 mm ... 500 mm | 18 °C \leq t \leq 28 °C | (12 μm + 0,11 $\cdot 10^{-3}$ \cdot L) L: Länge | Eingebaute Wegaufnehmer |
| DREHWINKEL | \pm 30° | Horizontale Drehachse | 56" | |
| | \pm 45° | | 1' | |
| KRAFT | 0,1 N ... 2 kN | Kalibrierung via Erzeugung der Kraft mittels Belastungsstücken | 1,3 $\cdot 10^{-4}$ •F | Kalibrierung von statischen Aufnehmern |
| Zug- und Druckkraft | 1 kN ... 50 kN | | 1 $\cdot 10^{-4}$ •F + 0,1 N | |
| | 10 kN ... 300 kN | Referenz-Druckaufnehmer in hydraulischer Apparatur | 2 $\cdot 10^{-3}$ •F | |
| Druckkraft | 300 kN ... 5 MN | Referenz-Druckaufnehmer in hydraulischer Apparatur | 2 $\cdot 10^{-4}$ •F + 180 N | |
| | 1 MN ... 10 MN | | 2 $\cdot 10^{-4}$ •F + 365 N | |
| | 1 MN ... 20 MN | | 5 $\cdot 10^{-3}$ •F | |



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer: SCS 0069

| Messgrösse / Kalibrier- gegenstand | Messbereich | Messbedingungen | Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾ | Bemerkungen |
|--|-------------------------|---|---|-------------|
| DREHMOMENT | 0,1 Nm ... 200 Nm | Hebelarm mit Belas- tungsstücken | 0,15 % | |
| | > 200 Nm ... 6000 Nm | | 0,1 % | |
| DRUCK | 5 bar ... < 50 bar | Kolbenmanometer | 0,05 % + 20 mbar | |
| | 50 bar ... 550 bar | | 0,03 % + 60 mbar | |
| TEMPERATUR | | | | |
| Temperaturfühler an Prüfmaschinen | - 50 °C ... 150 °C | Thermoelement montiert auf Tempe- raturfühler der Prüf- maschine | 1 °C | |

* / * / * / * / *