

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15095-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 04.11.2020

Ausstellungsdatum: 04.11.2020

Urkundeninhaber:

Prüfmittelüberwachung Räumschüssel GmbH
Höhnerweg 2-4, Bau 197, 69469 Weinheim

Kalibrierungen in den Bereichen:

Dimensionelle Messgrößen

Länge

- **Längenmessmittel** ^{a)}

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

- **Direktanzeigende Thermometer** ^{a)}
- **Flüssigkeits-Glasthermometer**

Mechanische Messgrößen

- **Werkstoffprüfmaschinen (WPM)**
- **Härte (WPM)** ^{a)}
- **Kraft**
- **Druck** ^{a)}

^{a)} auch Vor-Ort-Kalibrierung

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Kalibrierlaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkks) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15095-01-00

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	
Länge				
Messschieber für Außen-, Innen- und Tiefenmaße	0 mm bis 500 mm	DKD-R 4-3 Blatt 9.1:2018	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge
Tiefenmessschieber	0 mm bis 500 mm	DKD-R 4-3 Blatt 9.2:2018	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Bügelmessschrauben	0 mm bis 100 mm	DKD-R 4-3 Blatt 10.1:2018	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Innenmessschrauben mit 3-Linien-Berührung	10 mm bis 100 mm	DKD-R 4-3 Blatt 10.8:2018	$3,5 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Messuhren	0 mm bis 100 mm	DKD-R 4-3 Blatt 11.1:2018	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Feinzeiger	0 mm bis 3 mm	DKD-R 4-3 Blatt 11.2:2018	0,6 μm	
Fühlhebelmessgeräte	0 mm bis 1,6 mm	DKD-R 4-3 Blatt 11.3:2018	0,8 μm	
Temperaturmessgrößen				
direktanzeigende Thermometer mit Widerstandssensor	0 °C	DKD-R 5-1:2018 Eispunkt	0,08 K	Vergleich mit Normalthermometer
	80 °C bis 200 °C	DKD-R 5-1:2018 in thermostatisierten Bädern	0,08 K	
	30 °C bis 300 °C	DKD-R 5-1:2018 im Blockkalibrator	0,2 K	
direktanzeigende Thermometer mit Nichtedelmetall- Thermoelementsensoren	0 °C	DKD-R 5-3:2018 Eispunkt	0,3 K	Vergleich mit Normalthermometer
	80 °C bis 200 °C	DKD-R 5-3:2018 in thermostatisierten Bädern	0,3 K	
	30 °C bis 300 °C	DKD-R 5-3:2018 im Blockkalibrator	0,4 K	
Flüssigkeits- Glasthermometer	0 °C	PTB-Prüfregel: Flüssigkeits- Glasthermometer: 1999 Eispunkt	0,1 K	Vergleich mit Normalthermometer
	80 °C bis 200 °C	PTB-Prüfregel: Flüssigkeits- Glasthermometer: 1999 in thermostatisierten Bädern	0,1 K	
	30 °C bis 300 °C	PTB-Prüfregel: Flüssigkeits- Glasthermometer: 1999 im Blockkalibrator	0,15 K	

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2013 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15095-01-00
Permanentes Laboratorium
Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Mechanische Messgrößen Härte (WPM) Kalibrierung / Prüfung von Messgeräten für Härteskala Shore A Messweg Federkraft Durchmesser Kegelwinkel	0 Shore bis 100 Shore 0 mm bis 2,5 mm 0 mN bis 8065 mN 0,78 mm bis 18,5 mm 34,75° bis 35,25°	DIN ISO 7619-1:2012 DIN ISO 18898:2014 DIN EN ISO 868:2003	 3 µm 7 mN 13 µm 3'	direkte Messung mit Bezugsnormalen für Weg und Kraft
Kalibrierung / Prüfung von Messgeräten für Härteskala Shore D Messweg Federkraft Durchmesser Spitzenradius Kegelwinkel	20 Shore bis 100 Shore 0 mm bis 2,5 mm 0 N bis 44,5 N 1,1 mm bis 18,5 mm 0,09 mm bis 0,11 mm 29° bis 31°	DIN ISO 7619-1:2012 DIN ISO 18898:2014 DIN EN ISO 868:2003	 3 µm 20 mN 13 µm 4 µm 3'	direkte Messung mit Bezugsnormalen für Weg und Kraft
Härte Kalibrierung/Prüfung von Messgeräten für Härteskala IRHD mikro Messweg Vorkraft Hauptkraft Gesamtkraft Anpresskraft Kugeldurchmesser Durchmesser	30 IRHD bis 100 IRHD 0 mm bis 0,3 mm 7,8 mN bis 8,8 mN 144,5 mN bis 145,5 mN 152,3 mN bis 154,3 mN 205 mN bis 265 mN 0,395 mm bis 4 mm 3,25 mm bis 3,45 mm	DIN ISO 48:2016 DIN ISO 18898:2014	 3 µm 0,5 mN 0,5 mN 0,5 mN 10 mN 2 µm 13 µm	
Kraft (Zug- und Druckkraft)	200 N bis 2 kN	DKD-R 3-3:2018	0,5 %	Bezugsnormalmess- einrichtung mit Refe- renzkraftaufnehmer
Negativer und positiver Überdruck p_e	-1 bar bis -0,025 bar > -0,025 bis 0,025 bar bar bis 1 bar > 0,025 bis 100 bar bar > 1 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17/v.02	0,15 mbar 0,01 mbar 0,15 mbar $7 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 7 \text{ mbar}$	Druckmedium: Gas

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2013 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15095-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren			
Länge					
Messschieber für Außen-, Innen- und Tiefenmaße	0 mm bis 500 mm	DKD-R 4-3 Blatt 9.1:2018		$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge
Tiefenmessschieber	0 mm bis 500 mm	DKD-R 4-3 Blatt 9.2:2018		$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Bügelmessschrauben	0 mm bis 100 mm	DKD-R 4-3 Blatt 10.1:2018		$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Innenmessschrauben mit 3-Linien-Berührung	10 mm bis 100 mm	DKD-R 4-3 Blatt 10.8:2018		$3,5 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Mechanische Messgrößen					
Härte (WPM) Kalibrieren von Härteprüfgeräten nach Rockwellverfahren	20 HRC bis 70 HRC	DIN EN ISO 6508-2:2015		Kraft: 0,8 N Weg: 0,6 μm	direkte Kalibrierung
				1,2 HRC	indirekte Kalibrierung
Kalibrierung / Prüfung von Messgeräten für Härteskala Shore A	0 Shore bis 100 Shore	DIN ISO 7619-1:2012 DIN ISO 18898:2014 DIN EN ISO 868:2003			direkte Messung mit Bezugsnormalen für Weg und Kraft
Messweg	0 mm bis 2,5 mm			3 μm	
Federkraft	0 mN bis 8065 mN			7 mN	
Durchmesser	0,78 mm bis 18,5 mm			13 μm	
Kegelwinkel	34,75° bis 35,25°			3'	
Kalibrierung/Prüfung von Messgeräten für Härteskala Shore D	20 Shore bis 100 Shore	DIN ISO 7619-1:2012 DIN ISO 18898:2014 DIN EN ISO 868:2003			direkte Messung mit Bezugsnormalen für Weg und Kraft
Messweg	0 mm bis 2,5 mm			3 μm	
Federkraft	0 N bis 44,5 N			20 mN	
Durchmesser	1,1 mm bis 18,5 mm			13 μm	
Spitzenradius	0,09 mm bis 0,11 mm			4 μm	
Kegelwinkel	29° bis 31°			3'	
Kalibrierung/Prüfung von Messgeräten für Härteskala IRHD mikro	30 IHRD bis 100 IRHD	DIN ISO 48:2016 DIN ISO 18898:2014			
Messweg	0 mm bis 0,3 mm			3 μm	
Vorkraft	7,8 mN bis 8,8 mN			0,5 mN	
Hauptkraft	144,5 mN bis 145,5 mN			0,5 mN	
Gesamtkraft	152,3 mN bis 154,3 mN			0,5 mN	
Anpresskraft	205 mN bis 265 mN			10 mN	
Kugeldurchmesser	0,395 mm bis 4 mm			2 μm	
Durchmesser	3,25 mm bis 3,45 mm			13 μm	
Negativer und positiver Überdruck p_e	-1 bar bis -0,025 bar > -0,025 bar bis 0,025 bar > 0,025 bar bis 1 bar > 1 bar bis 100 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17/v.02		0,15 mbar 0,01 mbar 0,15 mbar $7 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 7 \text{ mbar}$	Druckmedium: Gas

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2013 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15095-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	
Temperaturmessgrößen direktanzeigende Thermometer mit Widerstandssensor	0 °C	DKD-R 5-1:2018 Eispunkt	0,08 K	Vergleich mit Normalthermometer
	30 °C bis 300 °C	DKD-R 5-1:2018 im Blockkalibrator	0,2 K	
direktanzeigende Thermometer mit Nichtedelmetall- Thermoelementsensoren	0 °C	DKD-R 5-3:2018 Eispunkt	0,3 K	Vergleich mit Normalthermometer
	30 °C bis 300 °C	DKD-R 5-3:2018 im Blockkalibrator	0,4 K	

Verwendete Abkürzungen:

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DKD-R	Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
EURAMET	European Association of Metrology Institutes
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
ISO	Internationale Organisation für Normung
IEC	International Electrotechnical Commission
PTB-Prüfregel	Richtlinie der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2013 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.