

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-18972-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 29.01.2020

Ausstellungsdatum: 29.01.2020

Urkundeninhaber:

KCH Kalibrierzentrum Hannover
Max-von-Laue-Straße 21, 30966 Hemmingen

Kalibrierungen in den Bereichen:

Dimensionelle Messgrößen

Länge

- Durchmesser
- Gewinde
- Längenmessmittel

Mechanische Messgrößen

Waagen ^{a)}

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

- Widerstandsthermometer

^{a)} auch Vor-Ort-Kalibrierung

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-18972-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Länge Zylindrische Einstellnormale Lehrdorne Durchmesser	1 mm bis 200 mm	DKD-R 4-3 Blatt 4.1:2018 Option 5.3.3 und 5.3.4	$0,7 \mu\text{m} + 3 \cdot 10^{-6} \cdot d$	$d =$ gemessener Durchmesser
Lehrringe Durchmesser	1 mm bis 200 mm		$0,7 \mu\text{m} + 6 \cdot 10^{-6} \cdot d$	
Prüfstifte Durchmesser	0,1 mm bis 30 mm	DKD-R 4-3 Blatt 4.2:2018 Option 5.3.3	0,8 μm	
Gewindelehren ein- und mehrgängige zylindrische Außen- und Innengewinde mit geradlinigen Flanken, symmetrischem Profil mit Steigung 0,3 mm bis 200 mm				
Gewindelehrdorne Einfacher Flanken- durchmesser	Nenn Durchmesser 1 mm bis 200 mm	DKD-R 4-3 Blatt 4.8:2018, Option 1	$2,5 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot d$	$d =$ Nenn Durchmesser
Gewindelehrringe Einfacher Flanken- durchmesser	Nenn Durchmesser 3 mm bis 200 mm	DKD-R 4-3 Blatt 4.9:2018, Option 1	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot d$	
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	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	100 mm = Endwert des Messbereiches
Messuhren	bis 100 mm	DKD-R 4-3 Blatt 11.1:2018	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Feinzeiger	bis 3 mm	DKD-R 4-3 Blatt 11.2:2018	0,7 μm	
Fühlhebelmessgeräte	bis 1,6 mm	DKD-R 4-3 Blatt 11.3:2018	0,9 μm	

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-18972-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Waagen Kalibrieren von nicht- selbsttätigen elektroni- schen Waagen	bis 500 g	EURAMET cg-18 v. 4.0:2015	$2 \cdot 10^{-6}$	Mit Gewichtsstücken OIML R 111:2004 gemäß der Klasse E2
	bis 30 kg		$6 \cdot 10^{-6}$	Mit Gewichtsstücken OIML R 111:2004 gemäß der Klasse F1
	bis 600 kg		$1 \cdot 10^{-4}$	Mit Gewichtsstücken OIML R 111:2004 gemäß der Klasse M1
Temperaturmessgrößen Direktanzeigende Thermometer mit Platin-Widerstands- sensor	0 °C	Eispunkt	10 mK	Fixierbadkalibrierung
	0 °C bis 200 °C	DKD-R 5-1:2018 Glykolbad / Silikonölbad	50 mK	Vergleich mit Normal- widerstandsthermo- metern in thermo- statisierten Bädern

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Waagen Kalibrieren von nicht- selbsttätigen elektroni- schen Waagen	bis 500 g	EURAMET cg-18 v. 4.0:2015	$2 \cdot 10^{-6}$	Mit Gewichtsstücken OIML R 111:2004 gemäß der Klasse E2
	bis 30 kg		$6 \cdot 10^{-6}$	Mit Gewichtsstücken OIML R 111:2004 gemäß der Klasse F1
	bis 600 kg		$1 \cdot 10^{-4}$	Mit Gewichtsstücken OIML R 111:2004 gemäß der Klasse M1

verwendete Abkürzungen:

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DKD-R	Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
EURAMET	European Association of National Metrology Institutes
OIML R	International Recommendation of International Organization of Legal Metrology

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.