

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15089-01-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültig ab: 10.10.2019

Ausstellungsdatum: 10.10.2019

Urkundeninhaber:

**Perschmann Calibration GmbH
Hauptstraße 46d, 38110 Braunschweig**

mit ihrem Kalibrierlaboratorium

Virnsberger Straße 43, 90431 Nürnberg

Leiter:

Stellvertreter:

Dr. Detlef Rübesame

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Lars Ahrendt

Heiner Klimke

Marco Hirsch

Dietmar Borisch

Thomas Zelm

Thomas Grobe

Akkreditiert als Kalibrierlaboratorium seit:

18.09.2006

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15089-01-02

Kalibrierungen in den Bereichen:

Dimensionelle Messgrößen

Länge

- **Längenmessmittel**
- **Längenmessgeräte**
- **Durchmesser**
- **Gewinde**

Mechanische Messgrößen

- **Drehmoment**

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Kalibrierlaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung hier aufgeführten Normen/Kalibrierichtlinien mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Kalibrierlaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Normen/Kalibrierichtlinien im flexiblen Akkreditierungsbereich.

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

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-15089-01-02

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Länge				
Winkelmesser *	0° bis 360°	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 7.2:2010	1' 30''	
Gradmesser	0° bis 180°	Anhang F/46:2017-11	12'	
Messschieber für Außen-, Innen- und Tiefenmaße *	0 mm bis 1000 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 9.1:2010	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	$l =$ gemessene Länge
Tiefenmessschieber *	0 mm bis 1000 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 9.2:2010	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Höhenmessschieber *	0 mm bis 1000 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 9.3:2010	$20 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	mit Antasthilfe
Bügelmessschrauben *	0 mm bis 100 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 10.1:2010	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	100 mm = Endwert des Messbereichs
Innenmessschrauben mit 3-Linien-Berührung *	3 mm bis 200 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 10.8:2010	$3 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} \cdot d$	$d =$ gemessener Durchmesser
Messuhren mit Skalen- anzeige *, Skalenteilungs- wert $> 1 \mu\text{m}$	bis 100 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 11.1:2010	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	$l =$ gemessene Länge
Messuhren mit Skalen- anzeige *, Skalenteilungs- wert $1 \mu\text{m}$	bis 5 mm		1,5 μm	Messabweichung y_i
			2 μm	Abweichungsspanne f_e, f_{ges}, f_u, f_i und f_w
Messuhren mit Skalen- anzeige *, Skalenteilungs- wert $> 1 \mu\text{m}$	bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.1:2014	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	$l =$ gemessene Länge
Messuhren mit Skalen- anzeige *, Skalenteilungs- wert $1 \mu\text{m}$	bis 5 mm		1,5 μm	Messabweichung y_i
			2 μm	Abweichungsspanne $MPE_r, MPE_e, MPE_{ges},$ $MPE_{1/1}, MPE_{1/2},$ $MPE_{1/10}, MPE_u$
Messuhren mit Ziffern- anzeige, Ziffernschrittweite $0,1 \mu\text{m}$	bis 25 mm	Anhang F/04-2 V5:2014	$0,6 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	$l =$ gemessene Länge Messabweichung y_i
			$0,8 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	Abweichungsspanne f_e, f_i und f_w
Messuhren mit Ziffern- anzeige, Ziffernschrittweite $1 \mu\text{m}$	bis 100 mm		$1 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	Messabweichung y_i
			$1,5 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	Abweichungsspanne f_e, f_i und f_w
Feinzeiger * Skalenteilungswert $> 0,5 \mu\text{m}$	bis 3 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 11.2:2010	0,6 μm	
Fühlhebelmessgeräte *	bis 1,6 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 11.3:2010	1 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-15089-01-02

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Hebelmessgeräte für Außenmessungen *	0 mm bis 70 mm	DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 12.1:2010	$7 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge Tastarmlänge: ≤ 200 mm
Hebelmessgeräte für Innenmessungen *	2,5 mm bis 80 mm	DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 13.1:2010	$7 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Innenmessgeräte mit 2-Punkt-Berührung *	bis 3 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2:2005 (Bild 1)	0,8 μm	Anwendungsbereich: mit Messeinsätzen $d = 1,75$ mm bis $d = 25$ mm
		VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2:2005 (Bild 2)	0,8 μm	Anwendungsbereich: bis $d = 300$ mm
			1,2 μm	Anwendungsbereich: $d > 300$ mm bis $d = 600$ mm
		VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2:2005 (Bild 3)	0,8 μm	Anwendungsbereich: Bohrungsmessdorne bis $d = 100$ mm
Vertikale Längenmessgeräte *	0 mm bis 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 16.1:2009	$1,5 \mu\text{m} + 3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	L = gemessene Länge
Geradheits- und Recht- winkligkeitsabweichung	bis 30 μm	bis 800 mm Führungslänge	$2,5 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l_z$	l_z = Führungslänge
Einstellringe aus Stahl *	2 mm bis 200 mm	DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 4.1:2010	$0,6 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} \cdot d$	d = gemessener Durchmesser
Einstellstiften aus Stahl *		Option 5.3.3 u. 5.3.4		
Einstellstiften aus Stahl *	1 mm bis 200 mm		$0,6 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} \cdot d$	
Prüfstiften aus Stahl *	0,17 mm bis 20 mm	DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 4.2:2010 Option 5.3.3	0,6 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-15089-01-02

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Gewindelehren (ein- und mehrgängige zylindrische und kegelige Außen- und Innengewinde mit geradlinigen Flanken, symmetrischem und unsymmetrischem Profil)				
Außengewinde *	3 mm bis 90 mm	Scanningverfahren DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 4.8:2010, Option 1 bis Option 4 (Angabe des Gewindeprofilwinkel α)		l_F = Flankenlänge
Flankendurchmesser	Nenndurchmesser		2,5 μ m	
Außendurchmesser			2 μ m	
Kerndurchmesser bzw. Einstichdurchmesser			5 μ m	
Steigung bzw. Teilung	0,5 mm bis 8 mm		1 μ m	
Gewindeprofilwinkel α	$\geq 27^\circ$		$(1,2 + 3 \text{ mm} / l_F)'$, jedoch nicht kleiner als 6'	
Innengewinde *	3 mm bis 100 mm	Scanningverfahren DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 4.9:2010, Option 1 bis Option 4 (Angabe des Gewindeprofilwinkel α)		l_F = Flankenlänge
Flankendurchmesser	Nenndurchmesser		2,5 μ m	
Außendurchmesser bzw. Einstichdurchmesser			5 μ m	
Kerndurchmesser			2 μ m	
Steigung bzw. Teilung	0,5 mm bis 8 mm		1 μ m	
Gewindeprofilwinkel α	$\geq 27^\circ$		$(1,2 + 3 \text{ mm} / l_F)'$, jedoch nicht kleiner als 6'	
Gewindelehrdorn * Flankendurchmesser	1,4 mm bis 150 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 4.8:2010, Option 1 (Dreidrahtmethode)	$2,5 \mu\text{m} + 7,5 \cdot 10^{-6} \cdot d$	d = gemessener Durchmesser P_h = Steigung $P_h \geq 0,3 \text{ mm bis } \leq 6 \text{ mm}$
Drehmoment * handbetätigte Drehmo- ment-Schraubwerkzeuge	1 N·m bis 1000 N·m	DIN EN ISO 6789-2:2017	0,5 %	nur Drehmoment- schlüssel

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-15089-01-02

verwendete Abkürzungen:

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DAkkS-DKD-R	Richtlinie der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
Anhang F	Kalibrieranweisung der Perschmann Calibration GmbH

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.