

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-17519-01-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 03.11.2023

Ausstellungsdatum: 03.11.2023

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-K-17519-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

PMK - GmbH (Prüfen + Messen + Kalibrieren)
Zum Solarwerk 4, 34266 Niestetal

mit dem Standort

PMK - GmbH (Prüfen + Messen + Kalibrieren)
Zum Solarwerk 4, 34266 Niestetal

Das Kalibrierlaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Kalibrierlaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

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.

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-17519-01-01

Kalibrierungen in den Bereichen:

Dimensionelle Messgrößen

Länge

- Parallelendmaße
- Längenmessmittel
- Strichmaße, Abstände
- Durchmesser
- Gewinde

Winkel

- Neigungsmessgeräte

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

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

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-17519-01-01

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Länge Parallelendmaße aus Stahl* nach DIN EN ISO 3650:1999	0,5 mm bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1:2004 in den Nennmaßen der Normale Messung der Abweichung des Mittenmaßes l_c vom Nennmaß l_n durch Unter- schiedsmessung	Für das Mittenmaß: $0,1 \mu\text{m} + 0,8 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mitten- maß: 0,07 μm	l = Länge des Maßes Bewertung der Mess- flächenqualität ent- sprechend der Regelung im QM-System
Parallelendmaße aus Keramik * nach DIN EN ISO 3650:1999	0,5 mm bis 100 mm	Messung der Abweichun- gen f_o und f_u vom Mitten- maß durch 5-Punkte- Unterschiedsmessung	Für das Mittenmaß: $0,1 \mu\text{m} + 0,9 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mitten- maß: 0,07 μm	
Parallelendmaße aus Hartmetall * nach DIN EN ISO 3650:1999	0,5 mm bis 100 mm		Für das Mittenmaß: $0,1 \mu\text{m} + 0,8 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mitten- maß: 0,07 μm	
Rachenlehren *	2 mm bis 250 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.7:2005	$1,8 \mu\text{m} + 7 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge
Messschieber für Außen- Innen- und Tiefenmaße *	0 mm bis 500 mm	VDI/VDE/DGQ 2618	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
	> 500 mm bis 1000 mm	Blatt 9.1:2006	$50 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Tiefenmessschieber *	0 mm bis 500 mm	VDI/VDE/DGQ 2618	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
	> 500 mm bis 1000 mm	Blatt 9.2:2006	$50 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Höhenmessschieber *	0 mm bis 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.3:2006	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Bügelmessschrauben *	0 mm bis 300 mm	VDI/VDE/DGQ 2618	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
	> 300 mm bis 500 mm	Blatt 10.1:2001	$5 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Einstellmaße für Bügelmessschrauben *	25 mm bis 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.4:2009	$2 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Feinzeigermessschrauben *	0 mm bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.3:2002	$2 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Innenmessschrauben mit 2-Punkt-Berührung *	25 mm bis 300 mm	VDI/VDE/DGQ 2618	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
	> 300 mm bis 1000 mm	Blatt 10.7:2010	$5 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Messuhren mit Skalenanzeige *	bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.1:2021	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Feinzeiger *	bis 3 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.2:2002	0,6 μm	l = gemessene Länge

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-17519-01-01

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Fühlhebelmessgeräte *	bis 1,6 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.3:2002	0,9 µm	
Messuhren mit Ziffernanzeige *	bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.4:2020	$1,5 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Hebelmessgeräte für Außenmessungen * (Schnelltaster)	0 mm bis 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 12.1:2005	$8 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	bis zu einer max. Hebel- armlänge von 400 mm
Dickenmessgeräte *	0 mm bis 30 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 12.1:2005	$6 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	mit einer Bügeltiefe bis max. 50 mm
			$8 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	mit einer Bügeltiefe bis max. 300 mm
Hebelmessgeräte für Innenmessungen * (Schnelltaster)	2,5 mm bis 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.1:2005	$10 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	bis zu einer max. Hebel- armlänge von 400 mm
Innenmessgeräte mit 2-Punkt-Berührung *	bis 2 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2:2005 (Bild 1)	0,8 µm	Anwendungsbereich mit Messsätzen $d = 1 \text{ mm bis}$ $d = 40 \text{ mm}$
	bis 2 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2:2005 (Bild 2)	0,8 µm	Anwendungsbereich $d = 4,5 \text{ mm bis}$ $d = 800 \text{ mm}$
	bis 2 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2:2005 (Bild 3)	0,8 µm	Anwendungsbereich: Bohrungsmessdorne $d = 2,5 \text{ mm bis}$ $d = 300 \text{ mm}$
Feinzeiger-Rachenlehren	0 mm bis 300 mm	QMA 7.02.07:2020-08	$1 \mu\text{m} + 7 \cdot 10^{-6} \cdot l$	Passameter, Marameter, einstellbare und verstell- bare Rachenlehren
Bandmaße, Stahlmaße *	0 m bis 50 m	VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 8.2:2023	$50 \mu\text{m} + 25 \cdot 10^{-6} \cdot L$	$L =$ gemessene Länge Strichmaßstäbe, Prüf- und Arbeitsmaßstäbe, Lineale, Gliedermaß- stäbe
Elektrische Längenmess- einrichtungen *	bis 5 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1:2010	0,8 µm	
Lehrdorne * Durchmesser	1 mm bis 150 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1:2006, Option 3 und 4	$0,9 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} \cdot d$	$d =$ gemessener Durchmesser
Lehrringe * Durchmesser	2 mm bis 200 mm		$0,9 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} \cdot d$	
Prüfstifte * Durchmesser	1 mm bis 20 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2:2007, Option 1	0,5 µm	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-17519-01-01

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Gewindelehren (eingängige zylindrische Außen- und Innengewinde mit geradlinigen Flanken und symmetrischem Profil, mit Nennsteigung: 0,25 mm bis 5,5 mm, Nennprofilwinkel: 55° bis 60°)				
Außengewinde * Einfacher Flankendurchmesser	Nenndurchmesser 2 mm bis 250 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8:2006, Option 1 Dreidrahtmethode (rechtwinklig zur Gewinde- achse)	$2,8 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot d$	$d =$ Nenndurchmesser
Innengewinde * Einfacher Flankendurchmesser	Nenndurchmesser 3 mm bis 250 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.9:2006, Option 1 Zweikugelmethode (rechtwinklig zur Gewinde- achse)	$2,8 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot d$	
Winkel Neigungsmessgeräte digital	- 60° bis + 60°	QMA 7.02.01:2020-04	$0,002^\circ + 2 \cdot 10^{-4} \cdot \alpha$	$\alpha =$ Nennwinkel in ° DIN 877:1986, DIN 2276-1:1986 Form A und Form B,
mechanisch	Nullpunktabweichung horizontal und vertikal	QMA 7.02.01: 2020-04	0,002°	Max. Basislänge: 500 mm
	- 4 mm/m bis 4 mm/m	QMA 7.02.02: 2020-04	0,005 mm/m	Richtwaage Rahmenrichtwaage
	Nullpunktabweichung horizontal	QMA 7.02.03: 2020-04	0,05 mm/m	DIN 2276-1:1986, Form C, Max. Basislänge: 1500 mm Wasserwaage

Verwendete Abkürzungen:

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DGQ	Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V.
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DKD	Deutscher Kalibrierdienst
QMA	Kalibrierrichtlinie der PMK – GmbH
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e.V.