DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle

Akkreditierung

Die Deutsche Akkreditierungsstelle bestätigt mit dieser **Akkreditierungsurkunde,** dass das Kalibrierlaboratorium

Phönix Koordinatenmesstechnik e. K.
Hanns-Martin-Schleyer-Straße 35, 41199 Mönchengladbach

die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 für die in der Anlage zu dieser Urkunde aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten erfüllt. Dies schließt zusätzliche bestehende gesetzliche und normative Anforderungen an das Kalibrierlaboratorium ein, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese in der Anlage zu dieser Urkunde 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 Akkreditierung wurde gemäß Art. 5 Abs. 1 Satz 2 VO (EG) 765/2008, nach Durchführung eines Akkreditierungsverfahrens unter Beachtung der Mindestanforderungen der DIN EN ISO/IEC 17011 und auf Grundlage einer Bewertung und Entscheidung durch den eingesetzten Akkreditierungsausschuss ausgestellt.

Diese Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 06.04.2023 mit der Akkreditierungsnummer D-K-17135-01.
Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 6 Seiten.

Registrierungsnummer der Akkreditierungsurkunde: **D-K-17135-01-00**

Berlin, 06.04.2023

Im Auftrag Dr. Florian Witt
Fachbereichsleitung

Diese Urkunde 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).

Siehe Hinweise auf der Rückseite

Deutsche Akkreditierungsstelle

Standort Berlin
Spittelmarkt 10
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main
Europa-Allee 52
60327 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) ist die beliehene nationale Akkreditierungsstelle der Bundesrepublik Deutschland gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i. V. m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV. Die DAkkS ist als nationale Akkreditierungsbehörde gemäß Art. 4 Abs. 4 VO (EG) 765/2008 und Tz. 4.7 DIN EN ISO/IEC 17000 durch Deutschland benannt.

Die Akkreditierungsurkunde ist gemäß Art. 11 Abs. 2 VO (EG) 765/2008 im Geltungsbereich dieser Verordnung von den nationalen Behörden als gleichwertig anzuerkennen sowie von den WTO-Mitgliedsstaaten, die sich in bilateralen- oder multilateralen Gegenseitigkeitsabkommen verpflichtet haben, die Urkunden von Akkreditierungsstellen, die Mitglied bei ILAC oder IAF sind, als gleichwertig anzuerkennen.

Die DAkkS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:
EA: www.european-accreditation.org
ILAC: www.ilac.org
IAF: www.iaf.nu

Diese Akkreditierungsurkunde ist Eigentum der Deutschen Akkreditierungsstelle.

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17135-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: **06.04.2023**

Ausstellungsdatum: 06.04.2023

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

Phönix Koordinatenmesstechnik e. K.
Hanns-Martin-Schleyer-Straße 35, 41199 Mönchengladbach

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.

Kalibrierungen in den Bereichen:

Dimensionelle Messgrößen

Länge

- **Parallelendmaße**
- **Durchmesser**
- **Längenmessmittel**
- **Längenmessgeräte** [a)]
- **Ebenheit** [a)]

Koordinatenmesstechnik

- **Koordinatenmessgeräte** [a)]

[a)] **nur Vor-Ort-Kalibrierung**

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)

Verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit [1)]	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 Unterschiedsmessung Messung der Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß durch 5-Punkte-Unterschiedsmessung	Für das Mittenmaß: $0{,}09\ \mu m + 0{,}6 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß: 0,05 µm	l = Länge des Maßes in µm. Messflächenqualität entsprechend den Festlegungen im QMH bzw. in den Arbeitsanweisungen. Für die kleinsten Messunsicherheiten sind Anschiebbarkeit und Anschubmerkmale beider Messflächen des Kalibriergegenstands mit einer geeigneten Planglasplatte zu prüfen.
	131,4 mm		Für das Mittenmaß: $0{,}17\ \mu m + 0{,}6 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß: 0,16 µm	
Parallelendmaße aus Keramik nach DIN EN ISO 3650:1999	0,5 mm bis 100 mm		Für das Mittenmaß: $0{,}07\ \mu m + 0{,}9 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß: 0,1 µm	
	131,4 mm		Für das Mittenmaß: $0{,}17\ \mu m + 1{,}2 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß: 0,1 µm	
Zylindrische Einstellnormale, Einstellringe Durchmesser	1 mm bis 200 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1:2006 Option 3 und 4	$1{,}1\ \mu m + 1{,}5 \cdot 10^{-6} \cdot d$	d = gemessener Durchmesser in µm
Zylindrische Einstellnormale, Einstelldorne Durchmesser	1 mm bis 200 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1:2006 Option 3 und 4	$0{,}8\ \mu m + 1{,}5 \cdot 10^{-6} \cdot d$	
Prüfstifte Durchmesser	1 mm bis 20 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2:2007 Option 1	$0{,}6\ \mu m + 2 \cdot 10^{-6} \cdot d$	
Messschieber für Außen-, Innen- und Tiefenmaße	0 mm bis 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.1:2006	$20\ \mu m + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge in µm
Tiefenmessschieber	0 mm bis 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.2:2006	$20\ \mu m + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Höhenmessschieber	0 mm bis 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.3:2006	$20\ \mu m + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Bügelmessschrauben	0 mm bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.1:2001	$3\ \mu m + 5 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Einstellmaße für Bügelmessschrauben	25 mm bis 200 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.4:2009	$1{,}2\ \mu m + 2 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Messuhren mit Skalenanzeige	bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.1:2021	$2\ \mu m + 5 \cdot 10^{-6} \cdot l$	

[1)] Wenn nicht anders angegeben, entspricht die Einheit einer Variablen der Einheit des Messbereichs.

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit [1]	Bemerkungen
Feinzeiger	bis 3 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.2:2002	0,7 µm	
Fühlhebelmessgeräte	bis 1,6 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.3:2002	0,8 µm	
Messuhren mit Ziffernanzeige	bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.4:2020	$1{,}5\ \mu m + 6 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge in µm

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit [1]	Bemerkungen
Länge				
Vertikale Längenmessgeräte	0 mm bis 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 16.1:2009	$2\ \mu m + 1{,}5 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge in µm nur Bestimmung der Messabweichung, Position und Wiederholpräzision, Position
Horizontale Ebenheitsverkörperung Ebenheitsabweichung	bis 50 µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 6.2:2014 bis 2 m Kantenlänge mittels elektronischer Neigungsmessung	$1\ \mu m + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = längste Kantenlänge der Ebenheitsverkörperung in µm z.B. Prüfplatten aus Naturhartgestein nach DIN 876:1984

[1] Wenn nicht anders angegeben, entspricht die Einheit einer Variablen der Einheit des Messbereichs.

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit [1)]	Bemerkungen
Koordinatenmesstechnik				
Koordinatenmessgeräte mit folgender Software: Geopak 1, 2 und 3, Geopak-WIN - Software der Fa. Mitutoyo GmbH, Neuss, D Koordinatenmessgeräte mit taktiler Antastung und Steuerungssoftware MCOSMOS der Fa. Mitutoyo	Koordinatenmessgeräte mit einem Messvolumen mit einer Raumdiagonalen von: ≤ 1515 mm	Kalibrierung der messtechnischen Eigenschaften nach Richtlinie: DKD-R 4-3 Blatt 18.1:2018 sowie den unten genannten Normen und Richtlinien DIN EN ISO 10360 VDI/VDE 2617		
		Bestimmung der Längenmessabweichung E_0 und E_{150} mittels Stufenendmaßen aus Stahl gemäß VDI/VDE 2617 Blatt 2.1:2014 (ohne Verschiebung der Maßverkörperung)	ohne Temperaturkompensation: $0{,}2\ \mu m + 0{,}1 \cdot 10^{-6} \cdot l$ mit Temperaturkompensation: $0{,}2\ \mu m + 0{,}3 \cdot 10^{-6} \cdot l$ mit $\Delta T = 1$ K	l = gemessene Länge
Koordinatenmessgeräte mit folgender Software: Geopak 1, 2 und 3, Geopak-WIN - Software der Fa. Mitutoyo GmbH, Neuss, D Koordinatenmessgeräte mit taktiler Antastung und Steuerungssoftware MCOSMOS der Fa. Mitutoyo	Koordinatenmessgeräte mit einem Messvolumen mit einer Raumdiagonalen von: ≤ 1515 mm	Bestimmung der Einzeltaster-Formabweichung $P_{\text{Form Sph.1x25:SS:Tact}}$ und Einzeltaster-Größenmaßabweichung $P_{\text{Size Sph.1x25.SS.Tact}}$ an einem Kugelnormal gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,12 µm $0{,}12\ \mu m + 0{,}1 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge
		Bestimmung der Mehrfach-taster-Formabweichung $P_{\text{Form.Sph.5x25:MS:Tact}}$ $P_{\text{Form Sph.5x25:EMP:Tact}}$ und Mehrfachtaster-Größenmaßabweichung $P_{\text{Size Sph.5x25:MS:Tact}}$ $P_{\text{Size Sph.5x25:EMP:Tact}}$ an einem Kugelnormal gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,12 µm $0{,}12\ \mu m + 0{,}1 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
		Bestimmung der Mehrfach-taster Ortsabweichung $L_{\text{Dia.5x25:MS:Tact}}$ $L_{\text{Dia.5x25:EMP:Tact}}$ an einem Kugelnormal gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,12 µm	

[1)] Wenn nicht anders angegeben, entspricht die Einheit einer Variablen der Einheit des Messbereichs.

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit [1)]	Bemerkungen
Koordinatenmessgeräte mit folgender Software: Geopak 1, 2 und 3, Geopak-WIN - Software der Fa. Mitutoyo GmbH, Neuss, D		Bestimmung der Wiederholspannweite R_0 mittels Parallelendmaßen gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	0,2 µm	
Koordinatenmessgeräte mit taktiler Antastung und Steuerungssoftware MCOSMOS der Fa. Mitutoyo	Koordinatenmessgeräte mit einem Messvolumen mit einer Raumdiagonalen von: ≤ 7500 mm	Bestimmung der Längenmessabweichung E_0 und E_{150} mittels Interferometer gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	0,15 µm + 0,5 · 10^{-6} · l	l = gemessene Länge
		Bestimmung der Formabweichung einer Kugel im Scanningmodus $P_{\text{Form Sph Scan:PP:Tact}}$ und Größenmaßabweichung einer Kugel im Scanningmodus $P_{\text{Size:Sph Scan:PP:Tact}}$ und Dauer im Scanningmodus $\tau_{\text{Sph Scan:PP:Tact}}$ an einem Kugelnormal gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,2 µm 0,2 µm + 0,5 · 10^{-6} · l 0,9 s	Durchführung der Messung an einem Kugelnormal aus Stahl von 25 mm Durchmesser

[1)] Wenn nicht anders angegeben, entspricht die Einheit einer Variablen der Einheit des Messbereichs.

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit [1)]	Bemerkungen
Messmikroskope, Messprojektoren, optische Zweikoordinatenmessgeräte	Geräte mit einer Messfläche mit einer Flächendiagonalen von ≤ 450 mm	Kalibrierung der messtechnischen Eigenschaften nach Richtlinie: DKD-R 4-3 Blatt 18.1:2018 sowie den unten genannten Normen und Richtlinien DIN EN ISO 10360 VDI/VDE 2617		
		Bestimmung der 1D-Antast-abweichung P_{SX}, P_{SY} mit einem Strichmaßstab aus Glas gemäß VDI/VDE 2617 Blatt 6.1:2021	0,4 µm	
		Bestimmung der Längenmessabweichung E_{UX}, E_{UY}, E_{BX}, E_{BY} entlang der Geräteachsen in X- und Y-Richtung mittels Strichmaßstäben gemäß DIN EN ISO 10360-7:2011	$0{,}8\ \mu m + 0{,}6 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge
		Bestimmung der Längenmessabweichung E_{UXY}, E_{BXY}, mittels Strichmaßstäben gemäß DIN EN ISO 10360-7:2011	$0{,}8\ \mu m + 0{,}6 \cdot 10^{-6} \cdot l$	

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
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e.V.
DGQ	Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V.
DKD	Deutscher Kalibrierdienst

[1)] Wenn nicht anders angegeben, entspricht die Einheit einer Variablen der Einheit des Messbereichs.