

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-12048-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 22.04.2024

Ausstellungsdatum: 22.04.2024

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

Qopas GmbH
Heunwiese 8, 35759 Driedorf

mit dem Standort

Qopas GmbH
Heunwiese 8, 35759 Driedorf

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
Koordinatenmesstechnik
– **Koordinatenmessgeräte**^{a)}

^{a)} nur als 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)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-12048-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Koordinatenmesstechnik Koordinatenmessgeräte mit folgender Software: Metromec von Metromec Software AG, Chur, CH Tutor-DOS, Tutor für Windows, Master, Chorus, Help-PJM von DEA Hexagon Metrology S.p.A., Turin, I PC-DMIS von Wilcox- Associates EMS Products, North Kingstown, USA CAMIO und CMM Manager von Nikon Metrology NV, Leuven, B Metrolog von Metrologic Group S.A., Meylan, F Polyworks, Software von InnovMetric Software inc., Québec, Kanada QUARTIS von Wenzel Metromec Software AG Modus metrology, Software von Renishaw QUINDOS von Hexagon Metrology GmbH	Koordinatenmess- geräte mit einem Messvolumen mit einer Raumdiagona- len von:	Kalibrierung der messtechni- schen Eigenschaften nach Richtlinie: DKD-R 4-3 Blatt 18.1:2018, sowie der unten genannten Normen und Richtlinien Bestimmt werden die Antastabweichung P und die Längenmessabweichung E für taktile Einzelpunktan- tastungen		$L =$ gemessene Länge
	≤ 1500 mm	Bestimmung der Längen- messabweichungen E_L (E_0 und E_{150}) mittels Parallelendmaßen aus Stahl gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010 ohne Verschiebung der Maßverkörperung	ohne Temperaturkom- pensation $0,1 \mu\text{m} + 0,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$ mit Temperaturkom- pensation $\Delta T = 1$ K $0,1 \mu\text{m} + 1,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
	≤ 4545 mm	Bestimmung der Längen- messabweichungen E_L (E_0 und E_{150}) mittels Parallelendmaßen aus Stahl gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010 mit Verschiebung der Maßverkörperung	ohne Temperaturkom- pensation $0,5 \mu\text{m} + 0,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$ mit Temperaturkom- pensation $\Delta T = 1$ K $0,5 \mu\text{m} + 1,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-12048-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Koordinatenmesstechnik Koordinatenmessgeräte mit folgender Software: Metromec von Metromec Software AG, Chur, CH Tutor-DOS, Tutor für Windows, Master, Chorus, Help-PJM von DEA Hexagon Metrology S.p.A., Turin, I PC-DMIS von Wilcox- Associates EMS Products, North Kingstown, USA CAMIO und CMM Manager von Nikon Metrology NV, Leuven, B Metrolog von Metrologic Group S.A., Meylan, F Polyworks, Software von InnovMetric Software inc., Québec, Kanada QUARTIS von Wenzel Metromec Software AG Modus metrology, Software von Renishaw QUINDOS von Hexagon Metrology GmbH	Koordinatenmess- geräte mit einem Messvolumen mit einer Raumdiagona- len von: ≤ 7575 mm	Bestimmung der Längen- messabweichungen E_L (E_0 und E_{150}) mittels zerlegbarem Kugelstab aus CFK mit Keramikugeln gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010 ohne Verschiebung der Maßverkörperung	ohne Temperaturkom- pensation $1,6 \mu\text{m} + 0,7 \cdot 10^{-6} \cdot L$	$L =$ gemessene Länge
		Bestimmung der Längen- messabweichungen $E_{Bi;j:ODS}$ oder $E_{Uni;j:ODS}$ mittels zerlegbarem Kugelstab aus CFK mit Keramikugeln gemäß DIN EN ISO 10360-8:2014	mit Temperaturkom- pensation $\Delta T = 1$ K $1,7 \mu\text{m} + 0,7 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
		Bestimmung der Längen- messabweichungen $E_{Bi;j:ODS}$ oder $E_{Uni;j:ODS}$ mittels zerlegbarem Kugelstab aus CFK mit Keramikugeln gemäß DIN EN ISO 10360-8:2014	ohne Temperaturkom- pensation $1,6 \mu\text{m} + 0,7 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
		Bestimmung der Längen- messabweichungen $E_{Bi;j:ODS}$ oder $E_{Uni;j:ODS}$ mittels zerlegbarem Kugelstab aus CFK mit Keramikugeln gemäß DIN EN ISO 10360-8:2014	mit Temperaturkom- pensation $\Delta T = 1$ K $1,6 \mu\text{m} + 0,7 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
		Bestimmung der Einzeltaster- Formabweichung $P_{Form.Sph.1x25:SS:Tact}$, der Einzeltaster- Größenmaßabweichung $P_{Size.Sph.1x25:SS:Tact}$, der Mehrfachtaster- Formabweichung $P_{Form.Sph.5x25;j:Tact}$, der Mehrfachtaster- Größenmaßabweichung $P_{Size.Sph.5x25;j:Tact}$ und der Mehrfachtaster- Ortsabweichung $L_{Dia.5x25;j:Tact}$ an einem Kugelnormal gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	$0,1 \mu\text{m}$	
		Bestimmung der Wiederholspannweite R_0 gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	$0,1 \mu\text{m}$	
		Bestimmung der Multisensor- abweichung $P_{Form.Sph.n*25::MPS}$, $P_{Size.Sph.n*25::MPS}$ und $L_{Dia.Sph.n*25::MPS}$ an einem Kugelnormal gemäß DIN EN ISO 10360-9:2014	$0,1 \mu\text{m}$	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-12048-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	
		Bestimmung der Formabweichung einer Kugel im Scanningmodus $P_{Form.Sph.Scan:k:Tact}$, der Größenmaßabweichung einer Kugel im Scanningmodus $P_{Size.Sph.Scan:k:Tact}$ und der Scanning-Prüfdauer $\tau_{Sph.Scan:k:Tact}$ an einem Kugelnormals gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,1 μm 0,2 s	
		Bestimmung der Antastabweichungen $P_{Form.Sph.1x25:j:ODS}$, $P_{Size.Sph.1x25:j:ODS}$, $P_{Form.Sph.D95\%:j:ODS}$, $P_{Size.Sph.All:j:ODS}$ und $L_{Dia.5x25:Art:Opt}$ an einem Kugelnormals gemäß DIN EN ISO 10360-8:2014	0,8 μm	
		Bestimmung der Ebenheitsmessabweichung $E_{Form.Pla.D95\%:j:ODS}$ an einem Ebenennormals gemäß DIN EN ISO 10360-8:2014	4,2 μm	

Verwendete Abkürzungen:

- DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
- DKD-R Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD),
herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt