

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17723-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 08.07.2021

Ausstellungsdatum: 08.07.2021

Urkundeninhaber:

WENZEL Metrology GmbH
Werner-Wenzel-Straße, 97859 Wiesthal

Kalibrierungen in den Bereichen:

Dimensionelle Messgrößen
Koordinatenmesstechnik
– Koordinatenmessgeräte ^{a)}

^{a)} nur Vor-Ort-Kalibrierung

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.

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17723-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Koordinatenmesstechnik Koordinatenmessgeräte mit Steuerungssoftware Metrosoft CM und QUARTIS, Software von WENZEL Metromec Software AG, Chur, CH Modus Metrology, Software von Renishaw plc., Wotton-under-Edge, UK INCA3D, Software von Mora Metrology GmbH, Aschaffenburg, D PolyWorks, Software von Duwe-3d AG, Lindau, D Metrologic, Software von Metrologic Group SA, Meylan, F	Koordinatenmessgeräte mit einem Messvolumen mit einer Raumdiagonale von ≤ 4666 mm	Kalibrierung der messtechnischen Eigenschaften nach Richtlinie: DKD-R 4-3 Blatt 18.1:2018 sowie der unten genannten Normen DIN EN ISO 10360		
		Bestimmung der Längenmessabweichung E_L (E_0 und E_{150}) mittels Stufenendmaß gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010 (Eine Anschlussmessung durch Verschiebung der Maßverkörperung.)	Ohne Temperaturkompensation: $0,1 \mu\text{m} + 0,35 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Ohne Temperaturkompensation und mit einer Anschlussmessung: $0,2 \mu\text{m} + 0,35 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Mit Temperaturkompensation: $0,1 \mu\text{m} + 0,40 \cdot 10^{-6} \cdot l$ mit $\Delta T = 2$ K Mit Temperaturkompensation und mit einer Anschlussmessung: $0,2 \mu\text{m} + 0,40 \cdot 10^{-6} \cdot l$ mit $\Delta T = 2$ K	l = gemessene Länge
		Bestimmung der Wiederholspannweite R_0 gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	$0,07 \mu\text{m}$	
		Bestimmung der Einzeltaster-Formabweichung $P_{\text{Form.Sph.1x25:SS:Tact}}$ mittels Kugelnormals gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	$0,13 \mu\text{m}$	
		Bestimmung der Einzeltaster-Größenmaßabweichung $P_{\text{Size.Sph.1x25:SS:Tact}}$ mittels Kugelnormals gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	$0,14 \mu\text{m}$	

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-17723-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
		Bestimmung der Formabweichung $P_{Form.Sph.Scan:PP:Tact}$ im Scanningmodus mittels Kugelnormale gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,13 µm	
		Bestimmung der Größenmaßabweichung $P_{Size.Sph.Scan:PP:Tact}$ im Scanningmodus mittels Kugelnormale gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,14 µm	
		Bestimmung der Dauer im Scanningmodus $\tau_{Sph.Scan:PP:Tact}$ gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,28 s	
Koordinatenmessgeräte mit Steuerungssoftware Metrosoft CM und QUARTIS, Software von WENZEL Metromec Software AG, Chur, CH Modus Metrology, Software von Renishaw plc., Wotton-under- Edge, UK INCA3D, Software von Mora Metrology GmbH, Aschaffenburg, D PolyWorks, Software von Duwe-3d AG, Lindau, D Metrologic, Software von Metrologic Group SA, Meylan, F	Koordinatenmess- geräte mit einem Messvolumen mit einer Raumdiagonale von ≤ 9090 mm	Bestimmung der Längenmessabweichung E_L (E_0 und E_{150}) mittels eines zerlegbaren Kugelstabs gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	Ohne Temperatur- kompensation: $2 \cdot \sqrt{l} \cdot (0,4 \mu\text{m} + 0,55 \cdot 10^{-6} \cdot l)$ Mit Temperatur- kompensation: $2 \cdot \sqrt{l} \cdot (0,4 \mu\text{m} + 0,61 \cdot 10^{-6} \cdot l)$ mit $\Delta T = 2 \text{ K}$	l = gemessene Länge
		Bestimmung der Wieder- holspannweite R_0 gemäß DIN EN ISO 10360-2:2010	0,19 µm	
		Bestimmung der Einzeltaster- Formabweichung $P_{Form.Sph.1x25:SS:Tact}$ mittels Kugelnormale gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,13 µm	
		Bestimmung der Einzeltaster- Größenmaßabweichung $P_{Size.Sph.1x25:SS:Tact}$ mittels Kugelnormale gemäß DIN EN ISO 10360-5:2020	0,14 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-17723-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Koordinatenmessgeräte mit CT Sensorik und Steuerungssoftware Control mittels Auswertesoftware Metrosoft QUARTIS von WENZEL Metromec Software AG, Chur, CH	Koordinatenmess- geräte mit einem Messvolumen mit einer Raumdiagonale von ≤ 410 mm	Kalibrierung der mess- technischen Eigenschaften nach Richtlinie: DKD-R 4-3 Blatt 18.1:2018 sowie der unten genannten Normen VDI/VDE 2630		
		Bestimmung der Längenmessabweichung $E_{(TS)}$ mittels eines CT- Prüfkörpers gemäß VDI/VDE 2630 Blatt 1.3:2011	Für Längen bis 60 mm: 0,9 μm Für Längen bis 271 mm: 1,1 μm	
		Bestimmung der Antastabweichung für Form P_F an einem Kugelnormale gemäß VDI/VDE 2630 Blatt 1.3:2011	0,26 μm	
		Bestimmung der Antastabweichung für Maß P_S an einem Kugelnormale gemäß VDI/VDE 2630 Blatt 1.3:2011	0,28 μm	

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.

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.