

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15085-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 11.10.2022

Ausstellungsdatum: 11.10.2022

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

Jurjanz GmbH & Co. KG
Käthe-Kollwitz-Straße 1, 04435 Schkeuditz

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

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.

Dimensionelle Messgrößen

Länge

- **Durchmesser**
- **Formabweichung**
- **Gewinde**
- **Längenmessmittel**
- **Parallelendmaße**
- **Verzahnungsmessgrößen**

Für die mit * gekennzeichneten Messgrößen/Kalibriergegenstände 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.

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-15085-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen	
Länge Zylindrische Einstellnormale Lehrdorne * Durchmesser	0,5 mm bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1:2006 Option 1 bis 4	0,8 µm		
	> 100 mm bis 200 mm		1,2 µm		
	> 200 mm bis 300 mm		1,5 µm		
Rundheitsabweichung	bis 40 µm		1,5 µm		Durchmesser ≤ 100 mm
			2 µm		Durchmesser > 100 mm ≤ 200 mm
			2,5 µm		Durchmesser > 200 mm ≤ 300 mm
Geradheitsabweichung der Mantelfläche	bis 40 µm		1 µm		axiale Länge bis 100 mm
Parallelitätsabweichung der Mantelfläche	bis 40 µm		1,5 µm		axiale Länge bis 100 mm
Lehrringe * Durchmesser	0,5 mm bis 100 mm		0,8 µm		
	> 100 mm bis 200 mm		1,2 µm		
	> 200 mm bis 300 mm	1,5 µm			
Rundheitsabweichung	bis 40 µm	1,5 µm	Durchmesser ≤ 100 mm		
		2 µm	Durchmesser > 100 mm ≤ 200 mm		
		2,5 µm	Durchmesser > 200 mm ≤ 300 mm		
Geradheitsabweichung der Mantelfläche	bis 40 µm	1 µm	axiale Länge bis 100 mm		
Parallelitätsabweichung der Mantelfläche	bis 40 µm	1,5 µm	axiale Länge bis 100 mm		
Prüfstifte * Durchmesser	0,1 mm bis 20 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2:2007 Option 1	0,8 µm		
Gewindelehren * (ein- und mehrgängige zylindrische Außen- und Innengewinde mit geradlinigen Flanken, symmetrischem und unsymmetrischem Profil, positiven Flanken- winkeln und Nennprofilwinkel 20° bis 80°)					

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15085-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Innengewinde Flankendurchmesser mit Nennsteigung 0,25 mm bis 6 mm	Nenndurchmesser 1,6 mm bis 100 mm	EURAMET cg-10 v. 2.1 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.9:2006 Option 1 Zweikugelmethode (senkrecht zur Gewindeachse)	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot d$	d = Flankendurchmesser Einfacher Flankendurchmesser (simple pitch diameter)
Außengewinde Flankendurchmesser mit Nennsteigung 0,25 mm bis 6 mm	Nenndurchmesser 1,0 mm bis 100 mm	EURAMET cg-10 v. 2.1 VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8:2006 Option 1 Dreidrahtmethode (senkrecht zur Gewindeachse)	$2,5 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot d$	
Gewindelehren * (ein- und mehrgängige zylindrische und kegliche Außen- und Innengewinde mit geradlinigen Flanken, symmetrischem und unsymmetrischem Profil)				
Außengewinde Flankendurchmesser	1 mm bis 200 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8:2006 Option 1 bis 5 Scanningverfahren	3 μm	l_F = Flankenlänge
Außendurchmesser			2 μm	
Kerndurchmesser			5 μm	
Steigung	0,5 mm bis 18 mm		1 μm	
Flankenwinkel	> 2°		(3 + 1 mm / l_F)', jedoch nicht kleiner als 4' 30''	
Kegelwinkel	≤ 25°		2'	
Innengewinde Flankendurchmesser	3 mm bis 200 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.9:2006 Option 1 bis 5 Scanningverfahren	3 μm	l_F = Flankenlänge
Außendurchmesser			5 μm	
Kerndurchmesser			2 μm	
Steigung	0,5 mm bis 18 mm		1 μm	
Flankenwinkel	> 2°		(3 + 1 mm / l_F)', jedoch nicht kleiner als 4' 30''	
Kegelwinkel	≤ 25°		2'	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15085-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen	
Kegellehren, Morsekegellehren * Lehrdorne, Lehrringe		VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.12:2007 Option 1 und 2			
Durchmesser in den Bezugsebenen	1 mm bis 80 mm		1,0 µm		
	> 80 mm bis 150 mm		1,5 µm		
Absatzhöhe	0,5 mm bis 20 mm		0,8 µm		
Länge Bezugsebene	1 mm bis 100 mm		0,8 µm		
	> 100 mm bis 250 mm		1,5 µm		
Kegelwinkel	> 1°		(30 + 1,5 m/l)“; jedoch nicht kleiner als 40“		l = Abstand der Messebenen in m
Geradheitsabweichung	bis 40 µm		1 µm		Axiale Länge bis 250 mm
Rundheitsabweichung	bis 40 µm	1,5 µm	Durchmesser ≤ 150 mm		
Parallelendmaße aus Stahl oder Wolframkarbid nach DIN EN ISO 3650:1999 *	0,5 mm bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1:2004 Messung der Abweichung des Mittenmaßes l_c vom Nennmaße l_n durch Unterschiedsmessung	Für das Mittenmaß: $0,08 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß: 0,06 µm	l = Länge des Maßes Für die kleinsten Messunsicherheiten sind Anschiebbarkeit und Anschubmerk- male beider Mess- flächen des Kalibrier- gegenstandes mit einer geeigneten Planglasplatte zu prüfen.	
Parallelendmaße aus Keramik nach DIN EN ISO 3650:1999 *	0,5 mm bis 100 mm	Messung der Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß durch 5-Punkte- Unterschiedsmessung	Für das Mittenmaß: $0,1 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß: 0,07 µm	Messflächenqualität entsprechend der Festlegungen im QMH	
Parallelendmaße aus Stahl nach DIN EN ISO 3650:1999 *	> 100 mm bis 500 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1:2004 Messung der Abweichung des Mittenmaßes l_c vom Nennmaße l_n durch Unterschiedsmessung	Für das Mittenmaß: $0,25 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l$		
		in den Nennmaßen der Normale			
		Mit Nennmaßen, die nicht denen der Normale entsprechen. Maximale Abweichung zwischen Normal und Prüfling 50 mm	Für das Mittenmaß: $0,5 \mu\text{m} + 0,7 \cdot 10^{-6} \cdot l$		

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15085-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Rachenlehren *	1 mm bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.7:2009	1 µm	
	> 100 mm bis 300 mm		1,5 µm	
Grenzeinstichlehren Abstand der Prüfflächen	1 mm bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.7:2009	1 µm	
	> 100 mm bis 300 mm		1,5 µm	
Stärke des Einstiches	0,3 mm bis 50 mm	KA-6.02-25:2021-06	1,2 µm	
Messuhren * mit Skalenanzeige	bis 30 mm	VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.1:2021	$2,5 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	$l = \text{gemessene Länge}$
	bis 100 mm		$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Messuhren * mit Ziffernanzeige	bis 30 mm	VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.4:2020	$2,5 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
	bis 100 mm		$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
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	0,9 µm	
Lehrdorne mit plan- parallelen Prüfflächen Abstand der Prüfflächen	0,5 mm bis 100 mm	KA - 6.02-10:2021-01	0,9 µm	(Grenzwellennuten- lehren, Vielkantlehrodorne)
Lehrdorne mit plan- parallelen Prüfflächen Abstand der Prüfflächen	0,5 mm bis 100 mm	KA - 6.02-22:2021-06	1 µm	(Vielkantlehrodorne auf einem Koordinaten- messgerät)
	> 100 mm bis 200 mm		1,5 µm	
Eckenmaß	0,5 mm bis 100 mm		1 µm	
	> 100 mm bis 200 mm		1,5 µm	
Lehrringe mit plan- parallelen Prüfflächen Abstand der Prüfflächen	1 mm bis 100 mm	KA - 6.02-11:2021-01	2 µm	(Vielkantlehrringe)
Lehrdorne mit Sonder- profil, Außenform Durchmesser	0,5 mm bis 80 mm	KA - 6.02-12:2021-06	1,5 µm	Six Lobes-Innensechs- rund z.B. DIN EN ISO 10664:2015
Radien			1,5 µm	
Winkelmaße	0° bis 180°		1'	
Lehrdorne mit Kerbverzahnungsprofil, Außenform Durchmesser	1 mm bis 80 mm	KA - 6.02-21:2021-06	1,5 µm	Vielzahnantriebe, z.B. VW 010 43:2017, VW 12014:2010
M_{dk} / Prüfmaß P			2 µm	
Abstand der plan- parallelen Prüfflächen			1 µm	
Sonderlehren mit Innenprofil, Innenform Durchmesser	1 mm bis 80 mm	KA - 6.02-13:2021-01	1,5 µm	(z.B. HEXLOBE®- Außensechsrund)
Radien			1,5 µm	
Winkelmaße	0° bis 180°		1'	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15085-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Sonderlehren mit Innenprofil, Innenform Durchmesser	0,5 mm bis 100 mm	KA - 6.02-14: 2021-01	2 µm	HEXLOBE®, z.B. DIN 34800:2016 / DIN 34801:1999
Länge	0,5 mm bis 50mm		1 µm	
Verzahnungsmessgrößen Evolventenverzahnung	Grundkreisdurchmesser: d_b Auswertebereich: L_α	VDI/VDE 2612-1:2018 Substitutionsmessung auf Koordinatenmessgerät:	2,6 µm	Außen- und Innenverzahnung Symbole nach ISO 1328-1:2018
F_α	15 mm $\leq d_b \leq$ 50 mm 2 mm $\leq L_\alpha \leq$ 6 mm $M_n \geq$ 0,5	Korrektur von F_α durch Vergleich gegen Evolventennormal mit		
F_α	5 mm $\leq d_b \leq$ 60 mm 1 mm $\leq L_\alpha \leq$ 11 mm $M_n \geq$ 0,5	$d_b = 28$ mm $L_\alpha = 3,5$ mm $L_\beta = 24$ mm		
F_α	75 mm $\leq d_b \leq$ 115 mm 3 mm $\leq L_\alpha \leq$ 8 mm $M_n \geq$ 0,5	Korrektur von F_α durch Vergleich gegen Evolventennormal mit		
F_α	55 mm $\leq d_b \leq$ 10 mm 2 mm $\leq L_\alpha \leq$ 15 mm $M_n \geq$ 0,5	$d_b = 90$ mm $L_\alpha = 5$ mm $L_\beta = 24$ mm		
F_α	$d_b \leq$ 70 mm $L_\alpha \leq$ 15 mm	VDI/VDE 2612-1:2018 Messung auf Koordinatenmessgerät: ohne Korrektur; Rückführung durch Kontrollmessung des Evolventennormal mit $d_b = 28$ mm $L_\alpha = 3,5$ mm		
F_α	$d_b \leq$ 200 mm $L_\alpha \leq$ 20 mm	ohne Korrektur; Rückführung durch Kontrollmessung des Evolventennormal mit $d_b = 90$ mm $L_\alpha = 5$ mm	3,3 µm	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15085-01-00
Permanentes Laboratorium
Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Verzahnungsmessgrößen Flankenliniennormale F_β	Teilkreisdurchmesser: d Schrägungswinkel: β Auswertebereich: L_β $15 \text{ mm} \leq d \leq 50 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ$ $9 \text{ mm} \leq L_\beta \leq 39 \text{ mm}$	VDI/VDE 2612-1:2018 Substitutionsmessung auf Koordinatenmessgerät: Korrektur von F_β durch Vergleich gegen Flankenliniennormal mit	1,6 μm	Symbole nach ISO 1328-1:2018
	F_β	$5 \text{ mm} \leq d \leq 80 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ$ $4 \text{ mm} \leq L_\beta \leq 60 \text{ mm}$	$d = 32 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ$ $L_\beta = 24 \text{ mm}$	
F_β	$75 \text{ mm} \leq d \leq 120 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ$ $9 \text{ mm} \leq L_\beta \leq 39 \text{ mm}$	Korrektur von F_β durch Vergleich gegen Flankenliniennormal mit	1,6 μm	
F_β	$55 \text{ mm} \leq d \leq 160 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ$ $4 \text{ mm} \leq L_\beta \leq 60 \text{ mm}$	$d = 95 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ$ $L_\beta = 24 \text{ mm}$	1,9 μm	
F_β	$15 \text{ mm} \leq d \leq 50 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ$ $2 \text{ mm} \leq L_\beta \leq 10 \text{ mm}$	Korrektur von F_β durch Vergleich gegen Flankenliniennormal mit	1,6 μm	
F_β	$5 \text{ mm} \leq d \leq 80 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ$ $1 \text{ mm} \leq L_\beta \leq 20 \text{ mm}$	$d = 32 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ$ $L_\beta = 6 \text{ mm}$	1,9 μm	
F_β	$75 \text{ mm} \leq d \leq 120 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ$ $2 \text{ mm} \leq L_\beta \leq 15 \text{ mm}$	Korrektur von F_β durch Vergleich gegen Flankenliniennormal mit	1,6 μm	
F_β	$55 \text{ mm} \leq d \leq 160 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ$ $1 \text{ mm} \leq L_\beta \leq 25 \text{ mm}$	$d = 95 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ$ $L_\beta = 11 \text{ mm}$	1,9 μm	
F_β	$d \leq 80 \text{ mm}$ $0^\circ \leq \beta \leq 15^\circ$ $L_\beta \leq 50 \text{ mm}$	Ohne Korrektur, Rückführung durch Kontrollmessung des Flankenliniennormal mit $d = 32 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ$ $L_\beta = 24 \text{ mm}$	2,0 μm	
F_β	$d \leq 200 \text{ mm}$ $0^\circ \leq \beta \leq 15^\circ$ $L_\beta \leq 50 \text{ mm}$	Ohne Korrektur, Rückführung durch Kontrollmessung des Flankenliniennormal mit $d = 95 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ$ $L_\beta = 24 \text{ mm}$	2,1 μm	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15085-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Teilung und Rundlauf F_P f_P F_r	Teilkreisdurchmesser: d Normalmodul: M_n $15 \text{ mm} \leq d \leq 49 \text{ mm}$ $1,5 \leq M_n \leq 3,5$	VDI/VDE 2613-1:2003 Substitutionsmessung auf Koordinatenmessgerät: Korrektur von F_P, f_P, F_r	3,7 μm 1,5 μm 1,5 μm	Symbole nach ISO 1328-1:2018
F_P f_P F_r	$5 \text{ mm} \leq d \leq 75 \text{ mm}$ $0,5 \leq M_n \leq 5,0$	durch Vergleich gegen Teilungsnorm mit $d = 32 \text{ mm}$	3,8 μm 1,8 μm 1,8 μm	
F_P f_P F_r	$75 \text{ mm} \leq d \leq 105 \text{ mm}$ $1,5 \leq M_n \leq 5,0$	Korrektur von F_P, f_P, F_r durch Vergleich gegen Teilungsnorm mit $d = 95 \text{ mm}$	3,7 μm 1,5 μm 1,5 μm	
F_P f_P F_r	$50 \text{ mm} \leq d \leq 140 \text{ mm}$ $0,5 \leq M_n \leq 6,0$		3,8 μm 1,8 μm 1,8 μm	
F_P f_P F_r	$d \leq 100 \text{ mm}$ $0,5 \leq M_n \leq 7,0$	Ohne Korrektur, Rückführung durch Kontrollmessung des Teilungsnorm mit $d = 32 \text{ mm}$	4,0 μm 2,3 μm 2,3 μm	
F_P f_P F_r	$d \leq 200 \text{ mm}$ $0,5 \leq M_n \leq 8,0$	Ohne Korrektur, Rückführung durch Kontrollmessung des Teilungsnorm mit $d = 95 \text{ mm}$	4,0 μm 2,0 μm 2,3 μm	
Maß über Messkreis M_{dk}	Maß über Messkreis M_{dk} Schrägungswinkel: β Normalmodul: M_n $M_{dk} \leq 250 \text{ mm}$ $\beta \geq 0^\circ$ $M_n \geq 0,5$	DIN 21773:2014 Messung des M_{dk} auf Koordinatenmessgerät	2,1 μm	
Kopfkreisdurchmesser	$3 \text{ mm} \leq d_a \leq 80 \text{ mm}$ $75 \text{ mm} \leq d_a \leq 200 \text{ mm}$	KA - 6.02-26:2021-11 Messung des Kopfkreis- durchmessers auf Koordinatenmessgerät	1,0 μm 1,5 μm	
Fußkreisdurchmesser	$3 \text{ mm} \leq d_f \leq 80 \text{ mm}$ $75 \text{ mm} \leq d_f \leq 200 \text{ mm}$	KA - 6.02-26:2021-11 Messung des Fußkreis- durchmessers auf Koordinatenmessgerät	1,0 μm 1,5 μm	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15085-01-00

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
EURAMET	European Association of National Metrology Institutes
KA	Kalibrieranweisung der Jurjanz GmbH & Co. KG
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e.V.

β	Schrägungswinkel	f_p	Einzelteilungsabweichung
d	Teilkreisdurchmesser	F_r	Rundlaufabweichung
d_b	Grundkreisdurchmesser	L_α	Profilauswertebereich
d_a	Kopfkreisdurchmesser	L_β	Flankenlinienauswertebereich
d_f	Fußkreisdurchmesser	M_{dK}	Maß über Messkreis
F_α	Profilgesamtabweichung	M_n	Normalmodul
F_β	Flankenliniengesamtabweichung		
F_p	Gesamtteilungsabweichung		