

Kalibrier-Zertifikat Calibration certificate

MUSTER

| | | |
|--|----------------------|--|
| Gegenstand Object | Gewinde-Gutlehring | |
| Hersteller Manufacturer | --- | |
| Type Type description | --- | |
| Serien Nr. Serial no. | --- | |
| Inventar Nr. Inventory no. | --- | |
| Prüfmittel Nr. Test equipment no. | --- | |
| Equipment Nr. Equipment no. | 12345678 | |
| Standort Location | --- | |
| Auftraggeber Customer | Musterfirma GmbH | |
| | DE-12345 Musterstadt | |
| Kunden Nr. Customer ID no. | 1234567 | |
| Auftrags Nr. Order no. | 654321 / 0520 2730 | |
| Datum der Kalibrierung Date of calibration | 01.04.2020 | |
| Datum der empfohlenen Rekalibrierung Date of the recommended re-calibration | 01.04.2021 | |

Hiermit bestätigen wir, dass das durchführende Kalibrierlabor ein Managementsystem nach **ISO 9001:2015**, sowie **ISO/IEC 17025:2018** eingeführt hat. Die Urkunden finden Sie auf www.testotis.de. Die für die Kalibrierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen Normale der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) Deutschlands oder auf andere nationale Normale. Wo keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen. Die für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann eingesehen werden. Alle erforderlichen Messdaten sind in diesem Kalibrier-Zertifikat aufgelistet.

Hereby we confirm that the performing calibration laboratory is working with a management system according to **ISO 9001:2015** and **ISO/IEC 17025:2018**. Accreditation certificates can be found under www.testotis.de. The measuring installations used for calibration are regularly calibrated and traceable to the national standards of the German Federal Physical Technical Institute (PTB) or other national standards. Should no national standards exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement. The documents established for this procedure are available for viewing. All the necessary measured data can be found on this calibration certificate.

Konformitätsaussage Conformity statement

- Messwert(e) innerhalb der zulässigen Abweichung¹. Measured value(s) within the allowable deviation¹.
 Messwert(e) außerhalb der zulässigen Abweichung¹. Measured value(s) outside of the allowable deviation¹.

¹) Die erweiterte Messunsicherheit wurde nach EA-4-02 M:2013 mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 95% berechnet und enthält die Unsicherheit der Referenz, des Verfahrens sowie die Unsicherheit des Prüflings. Die Konformitätsaussage erfolgt in Anlehnung an ISO 14253-1:2017 auf Basis der Entscheidungsregel "niedriges Vertrauensniveau" gemäß 4_AA_00120_DE.

¹) The expanded measurement uncertainty was calculated according to EA-4-02 M:2013 with a coverage probability of 95% and contains the uncertainty of the reference, the method and the uncertainty of the unit under test. The statement of conformity is based on ISO 14253-1:2017 in accordance with the decision rule "niedriges Vertrauensniveau" (low level of confidence) according to 4_AA_00120_DE.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Stempel Seal



Fachverantwortlicher Supervisor

Max Mustermann

Max Mustermann

Bearbeiter Technician

Martina Musterfrau

Martina Musterfrau

Messeinrichtungen Measuring equipment

| Referenz Reference | Rückführung Traceability | Rekal. Next cal. | Zertifikat-Nr. Certificate-no. | Eq.-Nr. Eq.-no. |
|--|-----------------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------------|
| TS/TSX Kalibriernormal 6 mm TS/TSX calibration standard 6 mm | 15151-01-00 2019-08 | 2020-08 | 3250369 | 12275453 |
| Gewindemessscanner Thread measuring scanner | ISO 2019-10 | 2020-04 | 3341987 | 12275452 |

Referenzzertifikate sind auf www.primasonline.com abrufbar Reference certificates are available at www.primasonline.com

Umgebungsbedingungen Ambient conditions

Temperatur Temperature (19...21) °C Feuchte Humidity (20...60) % rF % RH

Messverfahren Measuring procedure

Die Kalibrierung erfolgt nach Kalibrieranweisung 4_AA_00040_DE – in Abstimmung nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.9:2006-04 / DKD-R 4-3 Blatt 4.9:2018-09 – Option 1: Ermittlung des einfachen Flankendurchmessers. (Hinweis: Normativ geforderte Kalibrierungen des Gewindeprofilwinkels und der Steigung aus früheren Kalibrierungen liegen in der Verantwortung des Kunden.) Punkt 5.3.1, Option 1: Ermittlung des einfachen Flankendurchmessers. (Hinweis: Normativ geforderte Kalibrierungen des Gewindeprofilwinkels und der Steigung aus früheren Kalibrierungen liegen in der Verantwortung des Kunden.)

The calibration takes place according to calibration instruction 4_AA_00040_DE – in co-ordination according to VDI/VDE/DGQ 2618 part 4.9:2006-04 / DKD-R 4-3 part 4.9:2018-09 – Option 1: Definition of the simple pitch diameter. (Note: Normative required calibrations of the thread profile angle and the slope from previous calibrations are the responsibility of the customer.) point 5.3.1, Option 1: Definition of the simple pitch diameter. (Note: Normative required calibrations of the thread profile angle and the slope from previous calibrations are the responsibility of the customer.)

Messunsicherheit Measurement uncertainty

$U = 3,0 \mu\text{m} + 10,0 \cdot 10^{-6} \cdot d$ d ist der gemessene Durchmesser d is the measured diameter

Merkmale zum Kalibriergegenstand Characteristics to the calibration article

| | | | | | |
|---|--|-------------------|--------------------|---|----------------------|
| Ø-Kugel Ball diameter | 0,8660 mm | Steigung Pitch | 1,5000 mm | 1./2. Teilflankenwinkel 1./2. screw thread angle | 30,00° / 30,00° |
| Flankendurchmesser Simple pitch diameter | | | | | |
| Gutseite Go side | Maximum Maximum | 18,9950 mm | Minimum Minimum | 18,9770 mm | Abgenutzt Outworn |
| Norm Standard | Metrische Gewinde nach DIN 13:1999 / DIN ISO 1502:1996 | | | | |

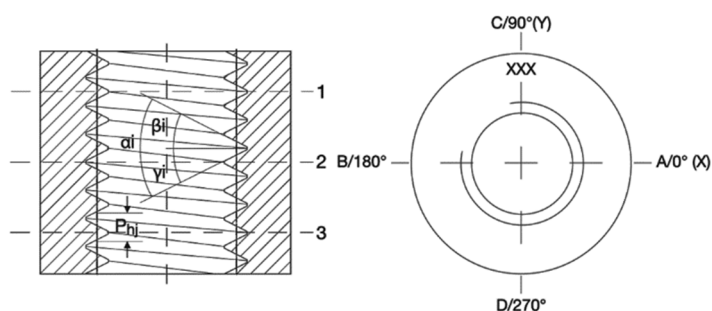
Vorbereitende Prüfungen und Tätigkeiten Preparing examinations and activities

| | | | |
|-------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| Sichtprüfung: Visual Check | In Ordnung In order | Funktionsprüfung: Functional Check | In Ordnung In order |
|-------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------------------|

Kalibrier-Zertifikat Calibration certificate

MUSTER

Messergebnisse Measuring results



Gutseite Go site

| Profilschnitt Profile section | Messebene Measuring surface | Prüfmaß Standard of verification mm | Flankendurchmesser Simple pitch diameter mm | Toleranz-Einhaltung Tolerance observance | Messunsicherheit Measuring uncertainty µm | Bewertung Confirmation |
|----------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---------------------------|
| 1 (0°) | 1 | 19,4211 | 18,9885 | -----x----- | 3,2 | pass |
| 1 (0°) | 2 | 19,4218 | 18,9892 | -----x----- | 3,2 | pass |
| 2 (90°) | 1 | 19,4214 | 18,9888 | -----x----- | 3,2 | pass |
| 2 (90°) | 2 | 19,4216 | 18,9890 | -----x----- | 3,2 | pass |
| Mittelwert Average | | 19,42148 | 18,98888 | | | |

Besondere Bemerkungen Special remarks
