

Ihr Partner für Kalibrierdienstleistungen, Prüfmittelmanagement und Beratung.
Your partner for calibration services, test equipment management and support.

Kalibrierschein **D017-123-KERN-2017-03**
Calibration Certificate

Kalibriergegenstand
Calibration object

Digitales Schichtdickenmessgerät
Digital coating thickness gauge

Max 100/1250 µm d= 0,1/1 µm
Max

Hersteller
Manufacturer

SAUTER GmbH
Ziegelei 1
72366 Balingen
Deutschland

Typ
Type

TF 1250-0.1FN.

Fabrikat/Serien-Nr.
Serial number

N791051

Inventar-Nr.
Inventory number

-

Auftraggeber
Customer

Mustermann GmbH
Musterstraße 1
12345 Musterstadt
Deutschland

Auftragsnummer
Order No.

2017-27022808

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines
Number of pages of the certificate

3

Datum der Kalibrierung
Date of calibration

22.03.2017

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die bestimmungsgemäße Messfunktionalität des Kalibriergegenstands, die sich in Einheiten des Internationalen Einheitensystems (SI) ausdrückt und unter Zuhilfenahme von Messhilfsmitteln ermittelt wurde, die sich auf entsprechende nationale Normale zurückführen lassen. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration certificate documents the intended function of measurement of the calibrated object which is expressed in units of the "Le Système international d'unités" (SI). The measurement was executed with the aid of measurement utilities which are traceable to national standards. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift 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 are not valid.

KERN & SOHN GmbH
Postfach 4052
72322 Balingen-Frommern
Tel.: 07433 - 99 33-0
Fax: 07433 - 99 33-149
E-mail: info@kern-sohn.com

Datum
Date

23.01.2018

Leiter des Kalibrierlaboratoriums
Head of the calibration laboratory

Otto Grunenberg

Bearbeiter
Person in charge

Roswitha Komrowski

Die englische Übersetzung des Kalibrierscheines ist eine unverbindliche Übersetzung.
Im Zweifelsfall gilt der deutsche Originaltext.

*The English version of the calibration certificate is not a binding translation.
If any matters give rise to controversy, the German original text must be used.*

Kalibrierverfahren: Nach hergestellter Betriebsbereitschaft wurde das Gerät durch Aufsetzen auf
Calibration method verschiedene Referenzfolien geprüft. Das Gerät wurde vor jedem Prüfschritt, in der
eingestellten Betriebsart, auf den jeweiligen Nennwert einjustiert.
Die Kalibrierung umfasst die folgenden Prüfungen: Wiederholbarkeit und Richtigkeit.

Die Umgebungstemperatur zum Zeitpunkt der Kalibrierung wurde mit Thermometern
gemessen, die auf das nationale Normal rückgeführt sind.

*After operational readiness was established, the instrument was checked by putting it on several reference
standards. The instrument was adjusted before each measurement to the nominal amount within every
operation mode. The calibration includes the following tests: repeatability and accuracy.
The ambient temperature at the time of the calibration was measured by thermometers which are
traceable back to the national standard.*

Ort der Kalibrierung: Labor 8 - Platz 1
Place of calibration Calibration laboratory KERN

Verwendete Messmittel: Umgebungssensoren / *Environmental sensors:*
Measurement equipment

Inventar-Nr.: U_T8_1
Inventory number

Foliensatz / *Foil set:*

Inventar-Nr.: D01/02
Inventory number

Bemerkungen: -
Remarks

Messergebnisse

Measurement results

Umgebungstemperatur zu Beginn: 21,9 °C

Environment temperature at the beginning

Messergebnisse - Wiederholbarkeit

Measurement results – Repeatability

Normal / Reference standard: **189,1 µm**

Messung Nr. Measurement no.	Anzeige Indication Fe	Anzeige Indication NFe
1	187 µm	190 µm
2	188 µm	190 µm
3	188 µm	192 µm
4	188 µm	190 µm
5	189 µm	192 µm
6	187 µm	192 µm
Standardabweichung Standard deviation	0,8 µm	1,1 µm

Messergebnisse - Richtigkeit

Measurement results - Accuracy

Normal Reference standard	Anzeige Indication Fe	Anzeige Indication NFe	Abweichung Error Fe	Abweichung Error NFe
11,4 µm	11,2 µm	11,4 µm	-0,2 µm	0,0 µm
22,1 µm	22,5 µm	22,4 µm	0,4 µm	0,3 µm
45,1 µm	44,8 µm	44,8 µm	-0,3 µm	-0,3 µm
97,8 µm	97,0 µm	97,8 µm	-0,8 µm	0,0 µm
189,1 µm	188,0 µm	186,0 µm	-1,1 µm	-3,1 µm
736,0 µm	734,0 µm	734,0 µm	-2,0 µm	-2,0 µm

1) Es gilt: [Abweichung] = [Anzeige] – [Normal] (Sollwert)
 It is: [Error] = [Indication] – [Reference standard]

2) Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor k=2 ergibt. Sie wurde gemäß DAkkS-DKD-3 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% im zugeordneten Werteintervall.

Reported is the expanded uncertainty which results from the standard uncertainty which results from the standard uncertainty by multiplication with the coverage factor k=2. It has been evaluated according to DAkkS-DKD-3. The value of the measurand is found within the attributed interval with a probability of 95%.