# KERN & SOHN GmbH

Akkreditiertes Kalibrierlabor seit 1994.
*Geaccrediteerd kalibratielaboratorium sinds 1994.*

Ihr Partner für Kalibrierdienstleistungen, Prüfmittelmanagement und Beratung.
*Uw partner voor kalibratiediensten, beheer van testapparatuur en advies.*

Mitglied im / *Lid van de*

**Deutschen Kalibrierdienst**

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-K-19408-01-00

| Sample |
|---|
| D-K-19408-01-00 |
| 2023-04 |

Kalibrierschein
*IJkcertificaat*
**Sample-2023-04/1**

Kalibrierzeichen
*IJkmerkteken*

| | |
|---|---|
| Gegenstand<br>*Voorwerp* | Gewichtssatz, 1 mg - 1 kg<br>Klasse E2<br>*Stel gewichten, 1 mg - 1 kg*<br>*Klasse E2* |
| Hersteller<br>*Producent* | KERN & Sohn GmbH<br>Ziegelei 1<br>D-72336 Balingen<br>Germany |
| Typ<br>*Type* | 313-052 |
| Fabrikate/Serien-Nr.<br>*Serienummer* | G123456789 |
| Auftraggeber<br>*Opdrachtgever* | Mustermann GmbH |
| Auftragsnummer<br>*Ordernr.* | 2023-123456789 |
| Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines<br>*Aantal pagina's van het ijkcertificaat* | 3 |
| Datum der Kalibrierung<br>*Datum van de ijking* | 13.04.2023 |

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die metrologische Rückführbarkeit auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI).
Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

*Dit kalibratiecertificaat documenteert de metrologische herleidbaarheid tot nationale normen voor de weergave van eenheden overeenkomstig het Internationaal Stelsel van Eenheden (SI).*
*De DAkkS is ondertekenaar van de multilaterale overeenkomst tussen de European co-operation for Accreditation (EA) en de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) betreffende een wederzijdse erkenning van de kalibreerbewijzen.*
*De gebruiker draagt de verantwoordelijkheid voor het herhalen van het kalibreren binnen gepaste tijd.*

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
*Dit kalibreerbewijs mag alleen in zijn volledigheid en onveranderd verspreid worden. Uittreksels of veranderingen moeten door het kalibreerlaboratorium dat het bewijs aflevert, goedgekeurd worden. Kalibreerbewijzen zonder onderschrift zijn niet geldig.*

DAkkS Calibration Laboratory D-K-19408-01-00 KERN & SOHN

| Datum<br>*Date* | Leiter des Kalibrierlaboratoriums<br>*Head of the calibration laboratory* | Freigabe des Kalibrierscheins durch<br>*Goedkeuring van het certificaat door* |
|---|---|---|
| 13.04.2023 | Grunenberg | Rocco Scaramuzzo |



Sample

Sample
D-K-19408-01-00
2023-04

Die niederländische Übersetzung des Kalibrierscheines ist eine unverbindliche Übersetzung.
Im Zweifelsfall gilt der deutsche Originaltext.
*De Nederlandse versie van het ijkcertificaat is een niet-bindende vertaling. In geval van twijfel geldt de Duitse originele tekst.*

Kalibriergegenstand:
*Te ijken voorwerp*

Gewichtssatz, 1 mg - 1 kg
Klasse E2

*Stel gewichten, 1 mg - 1 kg*
*Klasse E2*

Untergebracht in einem Etui.
*Ondergebracht in een etui.*

Kalibrierverfahren:
*IJkmethode*

Die Kalibrierung erfolgte durch Vergleich mit den Bezugsnormalen des Kalibrierlaboratoriums nach der Substitutionsmethode mit Auftriebskorrektur.
*Gekalibreerd wordt door vergelijking met de referentiestandaards van het kalibreerlaboratorium volgens de substitutiemethode met correctie van de opwaartse luchtdruk.*

Ort der Kalibrierung:
*Plaats van de ijking*

Kalibrierlaboratorium KERN
*Kalibreerlaboratorium KERN*

Umgebungsbedingungen:
*Omgevingsvorrwaarden*

Die Kalibrierung wurde bei folgenden Umgebungsbedingungen ausgeführt:
*Het ijken wird onder de volgende omgevingsvoorwaarden uitgevoerd:*

| | **von** *van* | **bis** *tot* | **Unsicherheit** *onzekerheid* |
|---|---|---|---|
| **Temperatur** (°C) *Temperatuur* | 22,9 | 24,1 | 0,1 |
| **rel. Luftfeuchte** (%) *rel. Luchtvochtigheid* | 48,5 | 53,4 | 2,0 |
| **Luftdruck** (hPa) *Luchtdruk* | 942,5 | 948,5 | 0,3 |

Magnetische Eigenschaften:
*Magnetic properties*

Der Hersteller hat bestätigt, dass die Gewichtsstücke die magnetischen Eigenschaften gemäß R111:2004 einhalten.
*De fabrikant heeft bevestigd, dat de gewichten aan de magnetische eigenschappen volgens R111:2004 voldoen.*

Referenzgewichte:
*Standaards*

G1-123-D-K-19408-01-00-2022-05

Material / angenommene Dichte:
*Materiaal / Aangenomen densiteit:*

| **Nennwert** *Nominale waarde* | **Dichte** *Densiteit* | **Unsicherheit** *Onzekerheid* | **Material** *Materiaal* | **Form** *Vorm* |
|---|---|---|---|---|
| 1 mg - 500 mg | 7950 kg/m³ | 140 kg/m³ | Edelstahl *Edelstaal* | Draht *Draad* |
| 1 g - 1 kg | 8000 kg/m³ | 100 kg/m³ | Edelstahl *Edelstaal* | Knopf *Cilindrische vorm* |

Sample

Sample
D-K-19408-01-00
2023-04

Messergebnisse:
*Meetresultaten:*

| **Nennwert** *Nominale waarde* | **Kennzeichnung** *Kenmerk* | **konventioneller Wägewert** *Conventionele Weegwaarden* | **Unsicherheit** ***k*=2** *Onzekerheid* | **Fehlergrenze** *Tolerantie* | **Klasse*** *Klasse** |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 mg | | 1 mg + 0,0010 mg | 0,0020 mg | ± 0,0060 mg | E2 ✓ |
| 2 mg | | 2 mg + 0,0005 mg | 0,0020 mg | ± 0,0060 mg | E2 ✓ |
| 2 mg | * | 2 mg + 0,0016 mg | 0,0020 mg | ± 0,0060 mg | E2 ✓ |
| 5 mg | | 5 mg + 0,0010 mg | 0,0020 mg | ± 0,0060 mg | E2 ✓ |
| 10 mg | | 10 mg + 0,0009 mg | 0,0020 mg | ± 0,0080 mg | E2 ✓ |
| 20 mg | | 20 mg - 0,001 mg | 0,003 mg | ± 0,010 mg | E2 ✓ |
| 20 mg | * | 20 mg + 0,001 mg | 0,003 mg | ± 0,010 mg | E2 ✓ |
| 50 mg | | 50 mg + 0,001 mg | 0,004 mg | ± 0,012 mg | E2 ✓ |
| 100 mg | | 100 mg + 0,001 mg | 0,005 mg | ± 0,016 mg | E2 ✓ |
| 200 mg | | 200 mg + 0,002 mg | 0,006 mg | ± 0,020 mg | E2 ✓ |
| 200 mg | * | 200 mg + 0,003 mg | 0,006 mg | ± 0,020 mg | E2 ✓ |
| 500 mg | | 500 mg + 0,005 mg | 0,008 mg | ± 0,025 mg | E2 ✓ |
| 1 g | | 1 g + 0,002 mg | 0,010 mg | ± 0,030 mg | E2 ✓ |
| 2 g | | 2 g + 0,002 mg | 0,013 mg | ± 0,040 mg | E2 ✓ |
| 2 g | * | 2 g + 0,002 mg | 0,013 mg | ± 0,040 mg | E2 ✓ |
| 5 g | | 5 g + 0,010 mg | 0,016 mg | ± 0,050 mg | E2 ✓ |
| 10 g | | 10 g - 0,007 mg | 0,020 mg | ± 0,060 mg | E2 ✓ |
| 20 g | | 20 g + 0,005 mg | 0,026 mg | ± 0,080 mg | E2 ✓ |
| 20 g | * | 20 g + 0,015 mg | 0,026 mg | ± 0,080 mg | E2 ✓ |
| 50 g | | 50 g + 0,02 mg | 0,03 mg | ± 0,10 mg | E2 ✓ |
| 100 g | | 100 g + 0,01 mg | 0,05 mg | ± 0,16 mg | E2 ✓ |
| 200 g | | 200 g + 0,05 mg | 0,10 mg | ± 0,30 mg | E2 ✓ |
| 200 g | * | 200 g - 0,00 mg | 0,10 mg | ± 0,30 mg | E2 ✓ |
| 500 g | | 500 g + 0,10 mg | 0,26 mg | ± 0,80 mg | E2 ✓ |
| 1 kg | | 1 kg + 0,1 mg | 0,5 mg | ± 1,6 mg | E2 ✓ |

* Bewertung der Klasse bzw. der Fehlergrenze (wenn keine Klassenangabe vorhanden ist) bezieht sich nur auf den konventionellen Wägewert.
*The De evaluatie van de klas heeft alleen betrekking op de conventionele weegwaarden.*

**Fehler! Keine Dokumentvariable verfügbar.**: | [**Fehler! Keine Dokumentvariable verfügbar.**] | ≤ [**Fehler! Keine Dokumentvariable verfügbar.**] – [**Fehler! Keine Dokumentvariable verfügbar.**]
*Beoordelingscriterium: | [Afwijking] | ≤ [Tolerantie] – [uitgebreide onzekerheid]*

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor *k*=2 ergibt. Sie wurde gemäß EA-4/02 M: 2022 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% im zugeordneten Werteintervall.
Die erweiterte Messunsicherheit wurde aus Unsicherheitsanteilen der verwendeten Normale, der Wägungen und der Luftauftriebskorrektur berechnet. Die Ergebnisse gelten nur für den kalibrierten Gegenstand im Zustand und unter den Bedingungen zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Ein Anteil für die Langzeitstabilität des Kalibriergegenstandes ist nicht enthalten.

*Opgegeven is de uitgebreide meetonzekerheid die resulteert uit de standaardonzekerheid vermenigvuldigd met de meetconstante k=2. Zij werd berekend volgens de EA-4/02 M: 2022. In het algemeen ligt de gemeten waarde met een waarschijnlijkheid van nagenoeg 95 % binnen het toegewezen waarde-interval.*
*De uitgebreide meetonzekerheid werd berekend uit de onzekerheidsaandelen van de gebruikte standaards, de wegingen en de correctie van de opwaartse luchtdruk. De resultaten zijn alleen geldig voor het gekalibreerde object in de staat en onder de omstandigheden op het moment van kalibreren. Een aandeel voor de stabiliteit op lange termijn van het ijkobject is niet inbegrepen*

Bemerkungen: Das Kalibrierlaboratorium bewahrt eine Kopie dieses Kalibrierscheins für mindestens 5 Jahre auf.
*Opmerkingen: Het kalibreerlaboratorium bewaart een kopie van dit kalibreercertificaat minstens 5 jaar lang.*

**Ende des Kalibrierscheines**
*Einde van het kalibratiecertificaat*