

Ihr Partner für Kalibrierdienstleistungen, Prüfmittelmanagement und Beratung.
Twój partner w zakresie usług kalibracji, zarządzania urządzeniami testowymi i doradztwa.

Mitglied im / Członek

Deutschen Kalibrierdienst



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-19408-01-00

Kalibrierschein
Świadectwo wzorcowania

Sample-2023-04/1

Kalibrierzeichen
Znak akredytacji

Sample

D-K-
19408-01-00

2023-04

Gegenstand
Przedmiot wzorcowania

Gewichtssatz, 1 mg - 1 kg
Klasse E2

komplet odważników, 1 mg - 1 kg
klasa E2

Hersteller
Producent

KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
Germany

Typ
Typ

313-052

Fabrikate/Serien-Nr.
Numer fabryczny

G123456789

Auftraggeber
Zgłaszający

Mustermann GmbH

Auftragsnummer
Numer zamawiającego

2023-123456789

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines
Ilość stron niniejszego świadectwa

3

Datum der Kalibrierung
Data wzorcowania

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.

Niniejsze świadectwo wzorcowania dokumentuje metrologiczną identyfikowalność z krajowymi normami dotyczącymi przedstawiania jednostek zgodnie z Międzynarodowym Układem Jednostek Miar (SI). DAkkS jest sygnatariuszem porozumień European co-operation for Accreditation (EA) oraz International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) dotyczącego wzajemnego uznawania świadectw wzorcowania. Użytkownik jest zobligowany do powtórnego wzorcowania w określonych odstępach czasu.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Świadectwo wzorcowania może być rozprowadzane tylko w całości i bez zmian. Wyciągi lub zmiany wymagają zatwierdzenia przez wydające laboratorium wzorcowania. Świadectwa wzorcowania bez podpisów są nie ważne.



Datum
Date

13.04.2023

Leiter des Kalibrierlaboratoriums
Head of the Calibration Laboratory

Grunenberg

Freigabe des Kalibrierscheins durch
Zatwierdzenie świadectwa przez

Rocco Scaramuzzo

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

*Polska wersja świadectwa wzorcowania nie jest tłumaczeniem wiążącym.
Jeśli jakieś treści są kontrowersyjne, wiążący jest tekst niemiecki.*

Kalibriergegenstand: Gewichtssatz, 1 mg - 1 kg
Przedmiot wzorcowania Klasse E2

*komplet odważników, 1 mg - 1 kg
klasa E2*

Untergebracht in einem Etui.
umieszczone w pudełku

Kalibrierverfahren: Die Kalibrierung erfolgte durch Vergleich mit den Bezugsnormalen
Metoda wzorcowania des Kalibrierlaboratoriums nach der Substitutionsmethode mit Auftriebskorrektur.
*Wzorcowanie zapewnione jest przez porównanie z wzorcami laboratorium
wzorcującego poprzez użycie zastępczych metod z utrzymaniem korekcji powietrza.*

Ort der Kalibrierung: Kalibrierlaboratorium KERN
Miejsce wzorcowania Calibration - Laboratory KERN

Umgebungsbedingungen: Die Kalibrierung wurde bei folgenden Umgebungsbedingungen ausgeführt:
Warunki środowiskowe Wzorcowanie było przeprowadzone przy następujących warunkach:

	von od	bis do	Unsicherheit Niepewność
Temperatur (°C) <i>Temperatura</i>	22,9	24,1	0,1
rel. Luftfeuchte (%) <i>Wilgotność względna</i>	48,5	53,4	2,0
Luftdruck (hPa) <i>Ciśnienie atmosferyczne</i>	942,5	948,5	0,3

Magnetische Eigenschaften: Der Hersteller hat bestätigt, dass die Gewichtsstücke die magnetischen
Magnetic properties Eigenschaften gemäß R111:2004 einhalten.
Producent potwierdził, że odważniki zachowują magnetyczne właściwości według OIML R111:2004.

Referenzgewichte: G1-123-D-K-19408-01-00-2022-05
Wzorce odniesienia

Material / angenommene Dichte:
Materiał / przypuszczalna gęstość

Nennwert <i>Wartość nominalna</i>	Dichte <i>Gęstość</i>	Unsicherheit <i>Niepewność</i>	Material <i>Materiał</i>	Form <i>Kształt</i>
1 mg - 500 mg	7950 kg/m ³	140 kg/m ³	Edelstahl <i>stal nierdzewna</i>	Draht <i>drut</i>
1 g - 1 kg	8000 kg/m ³	100 kg/m ³	Edelstahl <i>stal nierdzewna</i>	Knopf <i>cyldryczny</i>

Messergebnisse:

Wyniki pomiarów:

Nennwert Wartość nominalna	Kennzeichnung Oznaczenie	konventioneller Wägewert Masa konwencjonalna	Unsicherheit $k=2$ Niepewność	Fehlergrenze Maksymalny błąd dopuszczalny	Klasse* Klasa*
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.

Ocena klas odnosi się wyłącznie do masy konwencjonalnej.

Bewertungskriterium: | [Abweichung] | ≤ [Toleranz] – [erw. Messunsicherheit]

Kryterium oceny: | [Błąd] | ≤ [Tolerancja] – [Niepewność rozszerzona]

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.

Niepewność pomiaru została określona z użyciem współczynnika rozszerzenia $k=2$. Niepewność pomiaru została określona zgodnie z przewodnikiem: EA-4/02 M: 2022.

Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95%.

Rozszerzenie niepewności było obliczane przy udziale niepewności użytych wzorców, od odważników oraz korekcy wyporu powietrza. Wyniki są ważne tylko dla kalibrowanego egzemplarza w stanie i w warunkach panujących w momencie kalibracji. Proporcja dla długoterminowej stabilności obiektu kalibracji nie jest uwzględniona.

Bemerkungen: Das Kalibrierlaboratorium bewahrt eine Kopie dieses Kalibrierscheins für mindestens 5 Jahre auf.

Uwagi:

Laboratorium wzorcowania przechowuje kopię świadectwa wzorcowania przez przynajmniej 5 lat.

Ende des Kalibrierscheines

Koniec świadectwa wzorcowania