



ACCREDITATION  
n°2-1218  
Portée disponible  
sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)  
Scope available  
on [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

Cde : 22401007

## CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

CALIBRATION CERTIFICATE

**N° Z24 08231**

DÉLIVRÉ A  
ISSUED TO

**OMNIPESAGE**  
**120 Boulevard Amiral Mouchez**  
  
**76600 LE HAVRE**  
**FRANCE**

### INSTRUMENT ÉTALONNÉ

CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation Série de poids de 1 g à 5 kg - totalisant 11 110 g  
Designation Set of weights 1 g to 5 kg - totalling 11 110 g

N° de série S2408230  
Serial number

Constructeur ZWIEBEL  
Manufacturer

Marquage /  
Marking

Identifiant client /  
Customer identification

Date d'émission 18/03/2024  
Date of issue

Ce certificat comprend 7 Pages.  
Incluant un constat de vérification

This document consists of 7 Pages.  
Including a verification report

LE SERVICE DE MÉTROLOGIE  
THE METROLOGY DEPARTMENT



**DESCRIPTION**  
*DESCRIPTION*

Caractéristiques	Cylindre avec gorge de préhension
	Poids <= 20g : monoblocs
	Poids >= 50g : avec cavité d'ajustage
<i>Characteristics</i>	<i>Cylinder with gripping groove</i>
	<i>Weights &lt;= 20g : solid</i>
	<i>Weights &gt;= 50g : with an adjustment cavity</i>
Quantité	16
<i>Quantity</i>	
Matière	Acier inoxydable
<i>Material</i>	<i>Stainless steel</i>
Finition	Polissage
<i>Finish</i>	<i>Polished</i>
Conditionnement	Valise
<i>Conditioning</i>	<i>Suitcase</i>

**MODE OPÉRATOIRE**  
*OPERATING METHOD*

Les masses ont été étalonnées par comparaison ( Méthode de BORDA) aux masses étalons de travail.  
The masses were calibrated by comparison (BORDA Method) with working standard weights.

**CONDITIONS D'ÉTALONNAGE**  
*CALIBRATION CONDITIONS*

Étalon(s) de comparaison : T2  
*Comparison standards :*

Comparateur(s) : MCM106;CCE1005;MCM5004  
*Comparator :*

Logiciel : CALIMASS R-ETA.LO.LA.1501 v3.1.77.0  
*Software :*

Nombre de comparaisons effectuées avec chaque étalon de comparaison : 1

*Number of comparisons made with each comparison standard mass :*

**TRACABILITE METROLOGIQUE**  
*METROLOGICAL TRACABILITY*

L'ensemble des équipements ayant un impact sur les résultats sont raccordés selon des procédures internes appartenant au système documentaire couvert par l'accréditation, à partir d'étalons de référence raccordés au système SI.

*All equipment having an impact on the results are calibrated according to internal procedures belonging to the documentary system covered by the accreditation, using reference standards calibrated in conformity with the International System of Units SI.*

## **RÉSULTATS**

### **RESULTS**

Les résultats indiqués dans ce certificat ne se rapportent qu'aux poids soumis à étalonnage.  
Les résultats des mesures sont donnés en valeur conventionnelle.

*The results indicated in this certificate refer only to the weights submitted for calibration.  
The results of the measurements are given as conventional value.*

La valeur conventionnelle est définie dans le Document International D28 de l'OIML :

*The conventional value is defined by International Document D28 ( OIML ):*

" La valeur conventionnelle d'un poids est égale à la masse totale des poids de référence réalisés dans une matière de masse volumique de  $8000 \text{ kg/m}^3$ , qui équilibre la masse de ce poids, dans l'air de masse volumique  $1,2 \text{ kg/m}^3$ , l'opération étant effectuée à  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ . "

*" The conventional value of a weight is equal to the total mass of the reference weights produced in a material having a density of  $8000 \text{ kg/m}^3$ , which balances that weight, in air having a density of  $1,2 \text{ kg/m}^3$ , the operation being performed at  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ . "*

Les résultats des mesures ont été corrigés, si nécessaire, pour les ramener aux conditions de référence définies ci-dessus. Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à deux fois l'incertitude-type composée. Les incertitudes-types ont été calculées en tenant compte des différentes composantes d'incertitudes, étalons de référence, moyens d'étalonnage, conditions d'environnement, contribution de l'instrument étalonné, répétabilité.

*The results of the measurements were corrected, if necessary, in order to bring them to the reference conditions indicated above. The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k = 2$ . The standard uncertainty were calculated in mind the various sources of uncertainty, reference standards, calibration methods, environmental conditions, contribution of the instrument being calibrated, and repeatability.*

La délivrance d'un certificat d'étalonnage COFRAC-ILAC MRA portant le logotype Cofrac-Etalonnage-ILAC MRA garantit le raccordement des résultats d'étalonnage au système international d'unités SI.  
En dehors des copies de certificats d'étalonnage émis par le laboratoire ZWIEBEL incluant la marque d'accréditation, ZWIEBEL interdit à ses clients de faire référence à son accréditation COFRAC ainsi que l'utilisation du logotype COFRAC-ILAC MRA.

*The issue of a COFRAC-ILAC MRA calibration certificate bearing the logo Cofrac - Calibration-ILAC MRA guaranteed the tracability of calibration measurements to the International System of Units SI.  
Apart from copies of calibration certificates issued by the ZWIEBEL laboratory including accreditation mark, ZWIEBEL forbids its customers to refer to its COFRAC accreditation and to use the COFRAC-ILAC MRA mark.*

La traduction de ce document est une traduction littérale. En cas de doute, seule la version Française ou Anglaise devra être utilisée.

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

N° série : S2408230						
RÉSULTATS D'ÉTALONNAGE						
RESULTS OF CALIBRATION						
Masse nominale <i>Nominal mass</i>	Marquage <i>Marking</i>	Identifiant client <i>Customer identification</i>	Masse conventionnelle <i>Conventional mass</i>	Incertitude en ± <i>Uncertainty in ± (k=2)</i>	Opérateur(s) <i>Operator(s)</i>	Date <i>Date</i>
1 g	ZH19P		1,000 015 g	30 µg	HERT T.	14/03/2024
2 g	ZJ7C		2,000 018 g	40 µg	HERT T.	14/03/2024
2 g	ZJ8C		2,000 040 g	40 µg	HERT T.	14/03/2024
5 g	ZJ32A		5,000 056 g	50 µg	HERT T.	14/03/2024
10 g	ZJ6A		10,000 044 g	60 µg	HERT T.	14/03/2024
20 g	ZJ20B		20,000 153 g	80 µg	HERT T.	14/03/2024
20 g	ZJ21B		20,000 076 g	80 µg	HERT T.	14/03/2024
50 g	ZJ21A		50,000 141 g	100 µg	HERT T.	14/03/2024
100 g	ZH65M		100,000 101 g	160 µg	HERT T.	14/03/2024
200 g	ZJ44D		200,000 408 g	300 µg	HERT T.	14/03/2024
200 g	ZJ45D		200,000 582 g	300 µg	HERT T.	14/03/2024
500 g	ZJ63A		500,000 850 g	800 µg	HERT T.	14/03/2024
1 kg	ZJ8A		1,000 002 4 kg	1,6 mg	HERT T.	14/03/2024
2 kg	ZJ23B		2,000 003 5 kg	3,0 mg	HERT T.	14/03/2024
2 kg	ZJ25B		2,000 003 1 kg	3,0 mg	HERT T.	14/03/2024
5 kg	ZJ56A		5,000 008 6 kg	8,0 mg	HERT T.	14/03/2024

Renseignements complémentaires  
Complementary information

//

N° série : S2408230							
Renseignements complémentaires							
Intervention : N=poids manquant ; A=ajusté ; xxx remplace le poids N°xxx ; R=remis en état ; Ne=nettoyé ; /=aucune ; O=nouveau ; V=Etalonnage avant remise en état							
Complementary information							
Intervention : N=missing weight; A=adjusted ; xxx stands for the weight No. xxx ; R=rehabilitated; Ne=cleaned ; /=no process ; O=new weight ; V=Calibration before rehabilitated							
Masse nominale <i>Nominal mass</i>	Marquage <i>Marking</i>	Identifiant client <i>Customer identification</i>	Intervention <i>Process</i>	Valeur avant intervention <i>Pre-intervention value</i>	Conforme avant intervention <i>Compliant before intervention</i>	Opérateur(s) <i>Operator(s)</i>	Date <i>Date</i>
1 g	ZH19P		O	/	/	HERT T.	14/03/2024
2 g	ZJ7C		O	/	/	HERT T.	14/03/2024
2 g	ZJ8C		O	/	/	HERT T.	14/03/2024
5 g	ZJ32A		O	/	/	HERT T.	14/03/2024
10 g	ZJ6A		O	/	/	HERT T.	14/03/2024
20 g	ZJ20B		O	/	/	HERT T.	14/03/2024
20 g	ZJ21B		O	/	/	HERT T.	14/03/2024
50 g	ZJ21A		O	/	/	HERT T.	14/03/2024
100 g	ZH65M		O	/	/	HERT T.	14/03/2024
200 g	ZJ44D		O	/	/	HERT T.	14/03/2024
200 g	ZJ45D		O	/	/	HERT T.	14/03/2024
500 g	ZJ63A		O	/	/	HERT T.	14/03/2024
1 kg	ZJ8A		O	/	/	HERT T.	14/03/2024
2 kg	ZJ23B		O	/	/	HERT T.	14/03/2024
2 kg	ZJ25B		O	/	/	HERT T.	14/03/2024
5 kg	ZJ56A		O	/	/	HERT T.	14/03/2024

## CONSTAT DE VÉRIFICATION

Verification report

### CONDITION DE VÉRIFICATION

CONDITION OF VERIFICATION

Norme ou texte de référence Recommandation Internationale OIML R111 (2004)  
Reference standard or document

Procédure interne de vérification R-ETA.PR.LA.9801  
Internal verification procedure

Conditions d'environnement Sans influence sur le classement  
Environmental conditions No influence on the ranking

Dans la partie constat de vérification, il a été constaté que l'erreur de justesse ( $E_j$ ) des masses ci-après (sauf celles non classées), augmentée de l'incertitude d'étalonnage élargie ( $U$ ), est inférieure à l'erreur maximale (EMT) pour la classe de précision X définie dans le texte de référence.

In the verification report part, it was found that the bias error ( $E_j$ ) masses below (except those not classified), plus the uncertainty of extended calibration ( $U$ ), is less than the maximum error (MPE) for the X precision class defined in the reference text.

$$|E_j| + U \leq \text{EMT (MPE)}$$

N° série : S2408230

Masse nominale <i>Nominal mass</i>	Marquage <i>Marking</i>	Identifiant client <i>Customer identification</i>	Erreur maximale tolérée (EMT) <i>Maximum permissible error (MPE)</i>	Classe de précision <i>Accuracy class</i>	Motif de la NC <i>Reason for NC</i>
1 g	ZH19P		100 µg	F1	
2 g	ZJ7C		120 µg	F1	
2 g	ZJ8C		120 µg	F1	
5 g	ZJ32A		160 µg	F1	
10 g	ZJ6A		200 µg	F1	
20 g	ZJ20B		250 µg	F1	
20 g	ZJ21B		250 µg	F1	
50 g	ZJ21A		300 µg	F1	
100 g	ZH65M		500 µg	F1	
200 g	ZJ44D		1 mg	F1	
200 g	ZJ45D		1 mg	F1	
500 g	ZJ63A		2,5 mg	F1	
1 kg	ZJ8A		5 mg	F1	
2 kg	ZJ23B		10 mg	F1	
2 kg	ZJ25B		10 mg	F1	
5 kg	ZJ56A		25 mg	F1	

Certificat d'étalonnage N° Z24 08231  
*Calibration certificate no.*

7 / 7

