

Dossier : MPMA 23PE16

## CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

CALIBRATION CERTIFICATE

N°24M0012

**DÉLIVRÉ À :** MARECHALLE PESAGE METROLOGIE Amiens - ZI Nord - 80000 Amiens  
ISSUED TO

### INSTRUMENT ÉTALONNÉ

CALIBRATED INSTRUMENT

**Désignation :** Série de 17 poids de 1 g à 5 kg  
Designation

**Constructeur :** ZWIEBEL (LZ), LZ - YP - AB -  
BCW, YP, AB  
Manufacturer

**Matière :** acier inoxydable, LAITON CHROMÉ,  
laiton et fonte, laiton, fonte  
Material

**Forme :** cylindrique, parallélépipédique  
Shape

### CONDITIONS D'ÉTALONNAGE

Les opérations d'étalonnages sont effectuées dans le Laboratoire de ARTEMIS, dans les conditions thermiques, hygrométriques et barométriques suivantes :

Température	20°C ± 1°C
Pression atmosphérique	984 hPa ± 24 hPa
Hygrométrie	De 0% à 100%

**Date d'émission :** 09/01/2024  
Date of issue

**Ce certificat comprend 3 pages**  
This certificate includes 3 pages

**LE RESPONSABLE DU LABORATOIRE**  
THE HEAD OF THE LABORATORY



SCHEUBER Christine

## MODE OPÉRATOIRE

Les masses sont étalonnées par comparaison à des masses étalons de travail raccordées aux masses de référence du laboratoire.

La méthode d'estimation de l'écart entre la masse étalon de travail E et la masse à étalonner M comporte une série de comparaisons EMME.

## REMARQUE

Les résultats des mesures sont donnés en valeur conventionnelle conformément à la réglementation.

La valeur conventionnelle est définie dans la Recommandation Internationale D28 de l'OIML.

## RÉSULTAT DE L'ÉTALONNAGE

Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à deux fois l'incertitude-type composée.

Les incertitudes-types ont été calculées en tenant comptes des différentes composantes d'incertitudes, étalons de référence, moyen d'étalonnage, conditions d'environnement, contribution de l'instrument étalonné, répétabilité...

Identification	Masse nominale	Masse conventionnelle	Incertitude	Intervention
ZW711	1 g	0,999 93 g	0,33 mg	
B6	2 g	2,000 21 g	0,40 mg	
ZV401	2 g	1,999 99 g	0,40 mg	
ZP51	5 g	5,000 10 g	0,53 mg	
ZC68L	10 g	10,000 42 g	0,66 mg	
ZV691	10 g	9,999 20 g	0,66 mg	
ZC24R	20 g	19,999 86 g	0,83 mg	
ZC5L	50 g	49,998 7 g	1,0 mg	
1050	100 g	100,000 1 g	1,6 mg	
1050*	100 g	99,999 5 g	1,6 mg	
1050	200 g	199,999 7 g	3,3 mg	Ajustage
B6	500 g	499,995 7 g	8,3 mg	
1050	1 kg	1,000 023 kg	16 mg	Ajustage
1	2 kg	1,999 986 kg	33 mg	
2	2 kg	1,999 964 kg	33 mg	
802	5 kg	5,000 132 kg	83 mg	
807	5 kg	5,000 147 kg	83 mg	

Étalonnage réalisé par l'opérateur : *POMAREL Frédéric*

Date de l'étalonnage : 08/01/2024

La délivrance d'un certificat d'étalonnage portant le logotype Cofrac-Étalonnage garantit le raccordement des résultats d'étalonnage au système international d'unités SI.

La Section Étalonnage du COFRAC est l'un des signataires de l'accord multilatéral de EA (European Co-operation for Accreditation) de reconnaissance de l'équivalence des certificats d'étalonnage.

Dossier : *MPMA 23PE16*

**CONSTAT DE VÉRIFICATION**  
VERIFICATION CERTIFICATE  
N°C-24M0012

**DÉLIVRÉ À :** *MARECHALLE PESAGE METROLOGIE Amiens - ZI Nord - 80000 Amiens*  
ISSUED TO

**IDENTIFICATION DE L'INSTRUMENT**  
IDENTIFICATION OF THE INSTRUMENT

**Désignation :** *Série de 17 poids de 1 g à 5 kg*  
Designation

**Constructeur :** *ZWIEBEL (LZ), LZ - YP - AB -  
BCW, YP, AB*  
Manufacturer

**Matière :** *acier inoxydable, LAITON CHROMÉ,  
laiton et fonte, laiton, fonte*  
Material

**Forme :** *cylindrique, parallélépipédique*  
Shape

**N° de série ou du lot :** *1050*

Serial number

**N° d'identification :** *Voir ci-après*

Identification number

**CONDITIONS DE VÉRIFICATION**  
CONDITIONS OF VERIFICATION

**Norme ou texte de référence :** *Décision n° 10.00.600.001.1 du 28 juin 2010*  
Reference standard or document *relative aux étalons dans le domaine du pesage*

**Procédure interne de vérification :** *PR ETAL M*  
Internal verification procedure

**Conditions d'environnement :** *Sans influence sur le classement*  
Environmental conditions

**Date de la vérification :** *08/01/2024*  
Date of verification

**Date d'émission du constat :** *09/01/2024*  
Date of issue

**Ce document comprend 3 pages**  
This document includes 3 pages

**LE RESPONSABLE DU LABORATOIRE**  
THE HEAD OF THE LABORATORY



SCHEUBER Christine

**CONSTAT :**  
**STATEMENT**

Il a été constaté que l'erreur de justesse ( $E_j$ ) des masses ci-après identifiées (sauf celles non classées), augmentée de l'incertitude d'étalonnage élargie ( $U$ ), est inférieure ou égale à l'erreur maximale tolérée (EMT) pour la classe définie par le texte cité en référence.

$$|E_j| + |U| \leq |EMT|$$

Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à deux fois l'incertitude-type composée.

Identification	Masse nominale	Classe	Masse conventionnelle avant intervention
ZW711	1 g	M1	
B6	2 g	M1	
ZV401	2 g	M1	
ZP51	5 g	M1	
ZC68L	10 g	M1	
ZV691	10 g	M1	
ZC24R	20 g	M1	
ZC5L	50 g	M1	
1050	100 g	M1	
1050*	100 g	M1	
1050	200 g	M1 après ajustage	199,992 5 g
B6	500 g	M1	
1050	1 kg	M1 après ajustage	0,999 960 kg
1	2 kg	M1	
2	2 kg	M1	
802	5 kg	M1	
807	5 kg	M1	

**CONDITIONS DE VALIDITÉ DE LA VÉRIFICATION :**

*Sans objet*

**RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES :**

*Sans objet*