



**ZWIEBEL**

**Service de métrologie**

Version du logiciel : 5.3.0.1

**Laboratoire d'Étalonnage Accrédité**

**BP 50002**

**67700 SAVERNE Cedex**

**E-Mail : commercial@zwiebel.fr**



Accréditation  
N° 2-1218  
Portée disponible  
Sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

## CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

CALIBRATION CERTIFICATE

N° E23/314/001

**DÉLIVRE À :** ARTEMIS - MPM - AMIENS  
*ISSUED FOR* 50 Rue André Durouchez  
80000 AMIENS

**INSTRUMENT ÉTALONNÉ**  
*CALIBRATED INSTRUMENT*

**Désignation** : Série de 17 masses  
*Designation*

**Constructeur** : LZ, YP 78  
*Manufacturer*

**N° de série** 1020  
*Serial Number*

**Matière** : Acier inoxydable, Laiton chromé, Laiton  
*Material* nickelé

**Forme** : Cylindrique  
*Shape*

Ce certificat comprend 5 pages  
incluant un constat de vérification

**Date d'émission** : 10/11/2023  
*Date of issue*

*This certificate includes 5 pages  
including a verification report*

**Responsable du laboratoire**  
*Head of the laboratory*

M. SZALAI

LA REPRODUCTION DE CE RAPPORT N'EST AUTORISÉE QUE SOUS  
LA FORME D'UN FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTÉGRAL

*THIS CERTIFICATE MAY BE NOT REPRODUCED OTHER  
THAN IN FULL BY PHOTOGRAPHIC PROCESS*

## MODE OPÉRATOIRE

Les masses sont étalonnées par comparaison EMME avec des masses étalons de travail raccordées aux masses étalons de référence, ces dernières étant raccordées à la chaîne nationale de la métrologie.

La masse conventionnelle de la masse étalonnée est définie par le décret N° 75-312 du 9 avril 1975.

*La masse conventionnelle d'un poids est égale à la masse totale des poids de référence réalisés dans une matière de masse volumique 8000 kg/m<sup>3</sup>, qui équilibre la masse de ce poids, dans l'air de masse volumique 1,2 kg/m<sup>3</sup>, l'opération étant effectuée à 20°C.*

## LIEU D'INTERVENTION

Etalonnage sur site ()

## RÉSULTATS

Les résultats de mesure ont été corrigés afin de les ramener dans les conditions de référence définies dans le mode opératoire.

L'incertitude de mesure élargie "U" donnée est l'incertitude type "u" sur le résultat de la mesure multipliée par le facteur d'élargissement  $k = 2$  ce qui, pour une distribution gaussienne, correspond à un niveau de confiance d'environ 95%.

Les incertitudes type ont été calculées en tenant compte des différentes composantes d'incertitudes, étalon de référence, moyens d'étalonnage, conditions d'environnement, contribution de l'instrument étalonné, répétabilité.

## IDENTIFICATION DES POIDS

L'identification correspond, en général au marquage des poids.

Dans la rubrique IDENTIFICATION, "Sans" signifie sans marquage et "\*" un point gravé sur le poids.

Dans le cas des fils, "/" correspond à un pli et "//" à 2 plis.

## NUMÉRO DE SÉRIE

Le numéro de série correspond au numéro d'une série de poids, d'un coffret ou d'un poids s'il est seul dans le coffret.

## CONSTAT DE VÉRIFICATION

La rubrique "classe" définie dans le constat de vérification correspond à la classe de l'instrument susceptible d'être vérifié avec les masses concernées.

La rubrique "Nb échelons" indique le nombre maximal d'échelons des instruments de pesage susceptibles d'être vérifiés avec les masses étalons en vérification primitive.

Dans le cadre du constat de vérification il est constaté que l'erreur de justesse ( $E_j$ ) des masses 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 X définie par le texte cité en référence.

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

LA DÉLIVRANCE D'UN CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE PORTANT LE LOGOTYPE COFRAC-ÉTALONNAGE GARANTIT LE RACCORDEMENT DES RÉSULTATS D'ÉTALONNAGE AU SYSTÈME INTERNATIONAL D'UNITÉ SI.

## RÉSULTAT D'ÉTALONNAGE

Valeur nominale	Identification	Masse conventionnelle	Incertitude en ±	Date
1 g	ZX76C	1,000 08 g	0,30 mg	10/11/2023
2 g	ZA34H	2,000 53 g	0,40 mg	10/11/2023
2 g	ZX28E	2,000 22 g	0,40 mg	10/11/2023
5 g	ZN188	4,999 74 g	0,50 mg	10/11/2023
10 g	ZA80B	10,000 15 g	0,65 mg	10/11/2023
10 g	ZX97C	9,999 41 g	0,65 mg	10/11/2023
20 g	ZY89F	19,999 63 g	0,80 mg	10/11/2023
50 g	ZZ93B	49,998 8 g	1,0 mg	10/11/2023
100 g	U1	99,999 4 g	1,5 mg	10/11/2023
100 g	U2	99,998 3 g	1,5 mg	10/11/2023
200 g	U	200,004 5 g	3,0 mg	10/11/2023
500 g	U	500,001 4 g	8,0 mg	10/11/2023
1 kg	1020	0,999 993 kg	17 mg	10/11/2023
1 kg	ZD81E	1,000 014 kg	17 mg	10/11/2023
2 kg	1020**	1,999 979 kg	33 mg	10/11/2023
5 kg	1020*	4,999 936 kg	83 mg	10/11/2023
10 kg	1020	9,999 77 kg	0,15 g	09/11/2023

**INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES SUR L'ÉTALONNAGE**

Intervention Nv:nouveau; A:ajusté; R=xxx:remplace le poids N°xxx; R:remis en état; N:nettoyé

Valeur nom.	Identification	Cavité	Opérateur	Intervention	<i>Avant intervention</i>	<i>Date</i>
1 g	ZX76C	Non	SZALAI Michel			
2 g	ZA34H	Non	SZALAI Michel			
2 g	ZX28E	Non	SZALAI Michel			
5 g	ZN188	Non	SZALAI Michel			
10 g	ZA80B	Non	SZALAI Michel			
10 g	ZX97C	Non	SZALAI Michel			
20 g	ZY89F	Non	SZALAI Michel			
50 g	ZZ93B	Non	SZALAI Michel			
100 g	U1	Oui	SZALAI Michel			
100 g	U2	Oui	SZALAI Michel			
200 g	U	Oui	SZALAI Michel			
500 g	U	Oui	SZALAI Michel			
1 kg	1020	Oui	SZALAI Michel			
1 kg	ZD81E	Oui	SZALAI Michel			
2 kg	1020**	Oui	SZALAI Michel			
5 kg	1020*	Oui	SZALAI Michel			
10 kg	1020	Oui	SZALAI Michel			

**CONSTAT DE VÉRIFICATION****CONDITIONS DE VÉRIFICATION**

**Procédure interne de vérification :** R-ETA.PR.LA.9801 Modalités de délivrance d'un constat de vérification

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

**Norme ou texte de référence :** Recommandation OIML R111 "Poids des classes E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3, M3"

Valeur nom.	Identification	Classe	Nb échelons	Classe Instrument
1 g	ZX76C	M1		
2 g	ZA34H	M1		
2 g	ZX28E	M1		
5 g	ZN188	M1		
10 g	ZA80B	M1		
10 g	ZX97C	M1		
20 g	ZY89F	M1		
50 g	ZZ93B	M1		
100 g	U1	M1		
100 g	U2	M1		
200 g	U	M1		
500 g	U	M1		
1 kg	1020	M1		
1 kg	ZD81E	M1		
2 kg	1020**	M1		
5 kg	1020*	M1		
10 kg	1020	M1		