



ZWIEBEL
Service de métrologie

Version du logiciel : 5.3.0.1

Laboratoire d'Etalonnage Accrédité
BP 50002
67700 SAVERNE Cedex

E-Mail : commercial@zwiebel.fr



Accréditation
N° 2-1218
Portée disponible
Sur www.cofrac.fr

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

CALIBRATION CERTIFICATE

N° E25/310/004

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

INSTRUMENT ÉTALONNÉ

CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation : Série de 17 masses
Designation

Matière : Acier inoxydable, Laiton chromé, Laiton nickelé
Material

Constructeur : LZ, YP 78
Manufacturer

Forme : Cylindrique
Shape

N° de série 1020
Serial Number

Ce certificat comprend 5 pages
incluant un constat de vérification

Date d'émission : 06/11/2025
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/m³, qui équilibre la masse de ce poids, dans l'air de masse volumique 1,2 kg/m³, 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 (Ej) 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.

$$|Ej| + U \leq EMT$$

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 06 g	0,30 mg	06/11/2025
2 g	ZA34H	2,000 57 g	0,40 mg	06/11/2025
2 g	ZX28E	2,000 25 g	0,40 mg	06/11/2025
5 g	ZN188	4,999 79 g	0,50 mg	06/11/2025
10 g	ZA80B	10,000 19 g	0,65 mg	06/11/2025
10 g	ZX97C	9,999 44 g	0,65 mg	06/11/2025
20 g	ZY89F	19,999 75 g	0,80 mg	06/11/2025
50 g	ZZ93B	49,998 9 g	1,0 mg	06/11/2025
100 g	U1	99,999 0 g	1,5 mg	06/11/2025
100 g	U2	99,997 2 g	1,5 mg	06/11/2025
200 g	U	200,004 1 g	3,0 mg	06/11/2025
500 g	U	499,999 3 g	8,0 mg	06/11/2025
1 kg	1020	0,999 996 kg	17 mg	06/11/2025
1 kg	ZD81E	1,000 017 kg	17 mg	06/11/2025
2 kg	1020**	1,999 976 kg	33 mg	06/11/2025
5 kg	1020*	4,999 917 kg	83 mg	06/11/2025
10 kg	1020	10,000 06 kg	0,15 g	06/11/2025

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>	Date
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		