



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° E25/300/001

DÉLIVRE À : ARTEMIS - MPM - REIMS
ISSUED FOR
13rue du Colonel Charbonneaux
51100 REIMS

INSTRUMENT ÉTALONNÉ *CALIBRATED INSTRUMENT*

Désignation : Série de 17 masses
Designation

Matière : Acier inoxydable
Material

Constructeur : LZ
Manufacturer

Forme : Cylindrique
Shape

N° de série D17974
Serial Number

Ce certificat comprend 5 pages
incluant un constat de vérification

Date d'émission : 27/10/2025
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 \pm	Date
1 g	ZE29K	0,999 94 g	0,30 mg	27/10/2025
2 g	A0002	2,000 32 g	0,40 mg	27/10/2025
2 g	A0003	2,000 33 g	0,40 mg	27/10/2025
5 g	A0004	5,000 39 g	0,50 mg	27/10/2025
10 g	A0005	10,000 55 g	0,65 mg	27/10/2025
20 g	A0006	20,000 42 g	0,80 mg	27/10/2025
20 g	A0007	20,000 39 g	0,80 mg	27/10/2025
50 g	A0008	50,000 9 g	1,0 mg	27/10/2025
100 g	A0009	100,001 4 g	1,5 mg	27/10/2025
200 g	A0010	200,002 7 g	3,0 mg	27/10/2025
200 g	A0011	200,002 4 g	3,0 mg	27/10/2025
500 g	A0012	500,006 3 g	8,0 mg	27/10/2025
1 kg	A0013	1,000 011 kg	17 mg	27/10/2025
2 kg	A0014	2,000 024 kg	33 mg	27/10/2025
2 kg	A0015	2,000 026 kg	33 mg	27/10/2025
5 kg	A0016	5,000 062 kg	83 mg	27/10/2025
10 kg	A0017	10,000 02 kg	0,15 g	27/10/2025

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	ZE29K	Non	SZALAI Michel			
2 g	A0002	Non	SZALAI Michel			
2 g	A0003	Non	SZALAI Michel			
5 g	A0004	Non	SZALAI Michel			
10 g	A0005	Non	SZALAI Michel			
20 g	A0006	Non	SZALAI Michel			
20 g	A0007	Non	SZALAI Michel			
50 g	A0008	Non	SZALAI Michel			
100 g	A0009	Non	SZALAI Michel			
200 g	A0010	Oui	SZALAI Michel			
200 g	A0011	Oui	SZALAI Michel			
500 g	A0012	Oui	SZALAI Michel			
1 kg	A0013	Oui	SZALAI Michel			
2 kg	A0014	Oui	SZALAI Michel			
2 kg	A0015	Oui	SZALAI Michel			
5 kg	A0016	Oui	SZALAI Michel			
10 kg	A0017	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	ZE29K	M1		
2 g	A0002	M1		
2 g	A0003	M1		
5 g	A0004	M1		
10 g	A0005	M1		
20 g	A0006	M1		
20 g	A0007	M1		
50 g	A0008	M1		
100 g	A0009	M1		
200 g	A0010	M1		
200 g	A0011	M1		
500 g	A0012	M1		
1 kg	A0013	M1		
2 kg	A0014	M1		
2 kg	A0015	M1		
5 kg	A0016	M1		
10 kg	A0017	M1		