



**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

## CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

CALIBRATION CERTIFICATE

N° E23/312/002

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

**INSTRUMENT ÉTALONNÉ**  
*CALIBRATED INSTRUMENT*

**Désignation** : Série de 25 masses  
*Designation*

**Constructeur** : BCW, LZ, M  
*Manufacturer*

**N° de série** CARMEL  
*Serial Number*

**Matière** : Fonte peinte  
*Material*

**Forme** : Parallélépipédique  
*Shape*

Ce certificat comprend 5 pages  
incluant un constat de vérification

**Date d'émission** : 08/11/2023  
*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 EMMÉ 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 $\pm$	Date
20 kg	01	20,000 25 kg	0,30 g	07/11/2023
20 kg	02	20,000 15 kg	0,30 g	07/11/2023
20 kg	03	20,000 13 kg	0,30 g	07/11/2023
20 kg	04	20,000 20 kg	0,30 g	07/11/2023
20 kg	05	20,000 56 kg	0,30 g	07/11/2023
20 kg	06	19,999 68 kg	0,30 g	07/11/2023
20 kg	07	20,000 28 kg	0,30 g	07/11/2023
20 kg	08	20,000 45 kg	0,30 g	07/11/2023
20 kg	09	20,000 26 kg	0,30 g	07/11/2023
20 kg	10	20,000 06 kg	0,30 g	07/11/2023
20 kg	11	20,000 03 kg	0,30 g	08/11/2023
20 kg	12	20,000 07 kg	0,30 g	08/11/2023
20 kg	13	20,000 31 kg	0,30 g	08/11/2023
20 kg	14	20,000 28 kg	0,30 g	08/11/2023
20 kg	15	20,000 38 kg	0,30 g	08/11/2023
20 kg	16	20,000 28 kg	0,30 g	08/11/2023
20 kg	17	20,000 28 kg	0,30 g	08/11/2023
20 kg	18	20,000 33 kg	0,30 g	08/11/2023
20 kg	19	20,000 15 kg	0,30 g	08/11/2023
20 kg	20	20,000 39 kg	0,30 g	08/11/2023
20 kg	21	20,000 24 kg	0,30 g	08/11/2023
20 kg	22	20,000 37 kg	0,30 g	08/11/2023
20 kg	23	20,000 13 kg	0,30 g	08/11/2023
20 kg	24	20,000 51 kg	0,30 g	08/11/2023
20 kg	25	20,000 56 kg	0,30 g	08/11/2023

**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>
20 kg	01	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	02	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	03	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	04	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	05	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	06	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	07	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	08	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	09	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	10	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	11	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	12	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	13	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	14	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	15	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	16	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	17	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	18	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	19	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	20	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	21	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	22	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	23	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	24	Oui	SZALAI Michel	R A		
20 kg	25	Oui	SZALAI Michel	R A		

**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
20 kg	01	M1		
20 kg	02	M1		
20 kg	03	M1		
20 kg	04	M1		
20 kg	05	M1		
20 kg	06	M1		
20 kg	07	M1		
20 kg	08	M1		
20 kg	09	M1		
20 kg	10	M1		
20 kg	11	M1		
20 kg	12	M1		
20 kg	13	M1		
20 kg	14	M1		
20 kg	15	M1		
20 kg	16	M1		
20 kg	17	M1		
20 kg	18	M1		
20 kg	19	M1		
20 kg	20	M1		
20 kg	21	M1		
20 kg	22	M1		
20 kg	23	M1		
20 kg	24	M1		
20 kg	25	M1		