

## CERTIFICAT D'ETALONNAGE N° 19-0103-2E

Annule et remplace le  
CERTIFICAT D'ETALONNAGE N° 19-0103-1E

DELIVRE A : **BALCO**  
5, rue des Arbousiers  
ZAE des Avants  
34270 Saint Mathieu de Treviers

### INSTRUMENT ETALONNE

Désignation :  
Constructeur : *ZWIEBEL*  
Type : *fonte*  
N° de série : *individuel*  
N° d'identification : *30 poids de 10 kg*

Date d'émission du certificat : 29 janvier 2019

Ce certificat comprend 4 pages.

RESPONSABLE DU LABORATOIRE  
Arnaud SEGURA



Signature numérique  
de Arnaud SEGURA  
Date : 2019.01.29  
11:56:04 +04'00'

## Etalonnage de POIDS

### 1. - DESCRIPTION ET IDENTIFICATION DES POIDS

Série de poids : individuel / 30 poids de 10 kg

- Forme : Parallélépipède
- Matériau : Fonte

### 2. - IDENTIFICATION DES POIDS

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

Dans la rubrique IDENTIFICATION DU POIDS, les poids sont identifiés par leur valeur nominale et leur marquage.

Les poids en double sont différenciés par un coup de pointeau et notés : '.

### 3. - METHODES

Poids de 1 mg à 20 kg - 1 000 kg :

Les poids sont étalonnés par comparaison à des masses étalons de travail de même valeur nominale du laboratoire, selon un schéma de comparaison EMME.

Poids de 500 kg :

Les poids sont étalonnés par comparaison entre eux, et en combinaison par rapport à une masse étalon de travail du laboratoire de 1 000 kg, selon un schéma de comparaison EMME.

Poids de 2 000 kg :

Les poids sont étalonnés par comparaison à deux masses étalons de travail du laboratoire de 1 000 kg, selon un schéma de comparaison EMME.

Masses étalons de travail de 1 mg à 20 kg - 1 000 kg :

Les masses étalons de travail sont raccordées par comparaison à des masses de référence de même valeur nominale, selon un schéma de comparaison EMME.

### 4. - RESULTATS

Les résultats de l'étalonnage sont donnés en valeurs conventionnelles comme défini par la Recommandation Internationale D28 de l'OIML.

"La valeur conventionnelle d'un poids est égale à la masse totale des poids de référence réalisés dans une matière de masse volumique de 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."

Le tableau de la page suivante donne ces résultats, à savoir :

- la valeur conventionnelle de la masse
- l'incertitude sur cette valeur
- la nature de l'intervention éventuellement effectuée :  
« N » = Nettoyage, « A » = ajustage, « - » = aucune

Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à deux fois l'incertitude-type composée. Les incertitudes-types ont été calculées en tenant compte des différentes composantes d'incertitudes, étalons de référence, moyens d'étalonnage, conditions d'environnement, contribution de l'instrument étalonné, répétabilité...

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

## 5. - RESULTAT(S) DE L'ETALONNAGE (suite)

Date étalonnage : du 24 au 25 janvier 2019

IDENTIFICATION DU POIDS	MASSE CONVENTIONNELLE	INCERTITUDE ELARGIE (k=2)	INTERVENTION	Etalonné par
ZS 3553	10 000,18 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZS 3556	9 999,97 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZS 3557	10 000,24 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZS 3558	10 000,14 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZS 3559	10 000,29 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZS 3560	10 000,24 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZS 3561	10 000,12 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZS 3562	10 000,21 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZT 3526	10 000,32 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZT 3527	10 000,20 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZT 3528	9 999,97 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZT 3529	10 000,11 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZT 3530	10 000,32 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZT 3531	10 000,27 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZT 3532	10 000,01 g	160 mg	A	Bernard MOUTIAMA
ZT 3533	10 000,14 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZT 3534	10 000,27 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZT 3535	10 000,14 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZT 3536	10 000,10 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA

ZT 3537	10 000,09 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZW 3004	9 999,80 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZW 3005	10 000,01 g	160 mg	A	Bernard MOUTIAMA
ZW 3006	9 999,97 g	160 mg	A	Bernard MOUTIAMA
ZW 3007	10 000,03 g	160 mg	A	Bernard MOUTIAMA
ZW 3008	9 999,82 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZW 3009	10 000,01 g	160 mg	A	Bernard MOUTIAMA
ZW 3010	9 999,76 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA
ZW 3011	10 000,01 g	160 mg	A	Bernard MOUTIAMA
ZW 3012	10 000,01 g	160 mg	A	Bernard MOUTIAMA
ZW 3013	9 999,78 g	160 mg	-	Bernard MOUTIAMA

## Renseignements complémentaires :

Poids ZT 3532 : valeur avant ajustage = 10 000,39 g ± 160 mg

Poids ZW 3005 : valeur avant ajustage = 9 999,52 g ± 160 mg

Poids ZW 3006 : valeur avant ajustage = 9 999,57 g ± 160 mg

Poids ZW 3007 : valeur avant ajustage = 9 999,55 g ± 160 mg

Poids ZW 3009 : valeur avant ajustage = 9 999,50 g ± 160 mg

Poids ZW 3011 : valeur avant ajustage = 9 999,53 g ± 160 mg

Poids ZW 3012 : valeur avant ajustage = 9 999,44 g ± 160 mg