

Méthode d'étalonnage

Domaine	Instrument soumis à l'étalonnage	caractéristiques mesures	Incertitude élargie	Etendue de mesure	Principe de la méthode	Référence de la méthode et moyens mis en œuvre	lieu	reconnaissance
Dimensionnelle	Pied à coulisse à affichage numérique (q=10 µm)	mesurages d'extérieur avec les becs principaux : -Erreur indication contact pleine touche -erreur d'indication contact sur surface limitée -erreur de fidélité	$\pm 30 \mu\text{m} + 1,3 \cdot 10^{-4} L$	$L \leq 200 \text{mm}$	Comparaison mécanique	Selon norme NF E11-091 (03/2013) Cales à bouts plans parallèles en acier Bagues cylindriques lisses procédure interne PT001	Lab	
		mesurages avec les autres becs : -mesure de décalage de l'échelle	33 µm					
	Pied à coulisse à vernier (q=20 µm)	mesurages d'extérieur avec les becs principaux : -Erreur indication contact pleine touche -erreur d'indication contact sur surface limitée -erreur de fidélité	$\pm 33 \mu\text{m} + 1,3 \cdot 10^{-4} L$	$L \leq 200 \text{mm}$	Comparaison mécanique	Selon norme NF E11-091 (03/2013) Cales à bouts plans parallèles en acier Bagues cylindriques lisses procédure interne PT001		
		mesurages avec les autres becs : -mesure de décalage de l'échelle NF E11-091 (03/2013)	38 µm					

Copie Contrôlée

Méthode d'étalonnage

ENREGISTREMENT GENEARL

PG05-EG07

IE: 00

20/02/2020

Page 2/5

domaine	Instrument soumis à l'étalonnage	caractéristiques mesurées	Incertitude élargie	Etendue de mesure	Principe de la méthode	Référence de la méthode et moyens mis en œuvre	lieu	reconnaissance
Dimensionnelle	Pied à coulisse à vernier (q=50 µm)	<i>mesurages d'extérieur avec les becs principaux :</i> -Erreur indication contact pleine touche -erreur d'indication contact sur surface limitée -erreur de fidélité <i>mesurages avec les autres becs :</i> -mesure de décalage de l'échelle NF E11-091 (03/2013)	$\pm 54 \mu\text{m} + 1,3 \cdot 10^{-4} \cdot L$ 65 µm	L ≤ 200mm	Comparaison mécanique	Selon norme NF E11-091 (03/2013) Cales à bouts plans parallèles en acier Bagues cylindriques lisses procédure interne PT001	Lab	
	micromètres numérique (q=1 µm)	-Erreur de contact pleine touche -erreur de contact partiel d'une surface -erreur de fidélité NFE11-095(10/2013)	$\pm 7,3 \mu\text{m} + 1,3 \cdot 10^{-4} \cdot L$	L ≤ 50mm	Comparaison mécanique	Cales à bouts plans parallèles en acier procédure interne PT002		

Copie Contrôlée

Méthode d'étalonnage

ENREGISTREMENT GENEARL
PG05-EG07

IE: 00

20/02/2020

Page 3/5

Domaine	Instrument soumis à l'étalonnage	caractéristiques mesurées	Incertitude élargie	Etendue de la mesure	Principe de la méthode	Référence de la méthode et moyens mis en œuvre	lieu	reconnaissance
Dimensionnelle	micromètres à vernier (q=1 µm)	-Erreur de contact pleine touche -erreur de contact partiel d'une surface -erreur de fidélité NFE11-095(10/2013)	$\pm (7,3 \mu\text{m} + 1,3 \cdot 10^{-4} \cdot L)$	$L \leq 50\text{mm}$	Comparaison mécanique	Cales à bouts plans parallèles en acier procédure interne PT002		
	micromètres à vernier (q=10 µm)	-Erreur de contact pleine touche -erreur de contact partiel d'une surface -erreur de fidélité NFE11-095(10/2013)	$\pm (15 \mu\text{m} + 1,3 \cdot 10^{-4} \cdot L)$	$L \leq 50\text{mm}$	Comparaison mécanique	Cales à bouts plans parallèles en acier procédure interne PT002	Lab	

Copie Contrôlée

Méthode d'étalonnage

Domaine	Instrument soumis à l'étalonnage	caractéristiques mesurées	Etendue de la mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode et moyens mis en œuvre	lieu	reconnaissance
Masse-pesage	Masses et poids	Masse conventionnelle	50 mg	0,40 mg	Comparaison par double pesée	(5 comparaisons EMME) OIML R111 (2004) COFRAC LAB GTA 22 version 3(2018) Masses étalons de travail et balances	Comparateur de résolution 0,1 mg procédure interne PT009	Lab
			100 mg	0,50 mg				
			200 mg	0,60 mg				
			500 mg	0,80 mg				
			1 g	1,0 mg				
			2 g	1,2 mg				
			5 g	1,6 mg				
			10 g	2,0 mg				
			20 g	2,5 mg				
			50 g	3,0 mg				
			100 g	5,0 mg	Comparaison par double pesée	(5 comparaisons EMME) OIML R111 (2004) COFRAC LAB GTA 22 version 3(2018) Masses étalons de travail et balances	Comparateur de résolution 0,05 g procédure interne PT009	Lab
			200 g	10 mg				
			500 g	0,25 g				
			1 kg	0,16 g				
			2 kg	0,30 g				
			5 kg	0,25 g	Comparaison par double pesée	5 comparaisons EMME) OIML R111 (2004) COFRAC LAB GTA 22 version 3(2018) Masses étalons de travail et balances	Comparateur de résolution 0,1 g procédure interne PT009	Lab
			10 kg	0,50 g				
			20 kg	1,0 g				

Copie Contrôlée

Méthode d'étalonnage

Domaine	Instrument soumis à l'étalonnage	caractéristiques mesurées	Etendue de la mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode et moyens mis en œuvre	lieu	reconnaissance
Masse-pesage	Instrument de pesage à fonctionnement non automatique (IPFNA)	Erreur d'indication	50 mg à 200 g 200 g à 20 kg	$3,0 \cdot 10^{-5} \cdot m + 11 \cdot 10^{-4} \text{ g}$ $4 \cdot 10^{-5} \cdot m + 3,0 \cdot 10^{-1} \text{ g}$	Comparaison à des masses étalons	Application de masses étalons OIML R76-1 (2006) OIML R-111-1(2004) EN 45501 (2015) FD X07-017-2 Masse étalon de Classe M1 procédure interne PT010	Site	
Pression	Manomètre numérique et analogique	Pression relative hydraulique	0 à 600 bars	$0,5 \text{ bar} + 1,3 \cdot 10^{-4} \cdot P$	Comparaison à calibrateur de pression	Selon un cycle ascendant et descendant (RM-aéro) procédure interne PT011	Labo	

Mise à jour le : 05/10/2020

Copie Contrôlée

le responsable laboratoire

Vu et approuvé par RL