

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION
ACCREDITATION CERTIFICATE

N° 2-1777 rév. 6

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :
The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :

A+ METROLOGIE

N° SIREN : 431325141

Satisfait aux exigences de la norme
Fulfils the requirements of the standard

NF EN ISO/CEI 17025 : 2005

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'étalonnages en :
and Cofrac rules of application for the activities of calibration in :

DIMENSIONNEL
DIMENSIONAL

réalisées par / *performed by :***A+ METROLOGIE - BELFORT****3, avenue des Chênes, Métrologie - Bâtiment 63
90000 BELFORT**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe
and precisely described in the attached technical appendix

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/CEI 17025 : 2005 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management de la qualité adapté (cf. communiqué conjoint ISO/ILAC/IAF de janvier 2009)

Accreditation in accordance with the recognised international standard ISO/IEC 17025 : 2005 demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (re. Joint IAF/ILAC/ISO Communiqué dated January 2009).

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.

Date de prise d'effet / *granting date :* **01/06/2017**Date de fin de validité / *expiry date :* **31/05/2022**

Pour le Directeur Général et par délégation
On behalf of the General Director

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,
The Pole Manager,


Stéphane RICHARD

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.
This certificate is only valid if associated with the technical appendix.

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).
The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website (www.cofrac.fr).

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 2-1777 Rév 5.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-1777 [Rév 5](#).

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.
The Cofrac's liability applies only to the french text.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet - 75012 PARIS

Tél. : 33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21

Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr



Section Laboratoires

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 2-1777 rév. 6

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

A+ METROLOGIE

**3, avenue des Chênes, Métrologie - Bâtiment 63
90000 BELFORT**

Contact : **Monsieur Fabrice MOUCHEL**

Adresse : Bâtiment Le Sextant, Rue des Vindits 50130 Cherbourg-Octeville

Tél. : 02 33 21 67 80 & 06 85 13 56 66

Fax : 02 33 21 67 11

E-mail : fabrice.mouchel@aplus-metrologie.fr

Site internet : www.aplus-metrologie.fr

Contact site : **Monsieur Michaël FESTA**

Tél : 03.89.42.00.69

Fax : 03.89.42.55.87

E-mail : michael.festa@aplus-metrologie.fr

Dans son unité technique :

Laboratoire de Métrologie dimensionnelle

Elle porte sur les activités en pages suivantes :

DIMENSIONNEL

DIMENSIONNEL / Etalons ou calibres à bouts

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Etendue de mesure	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Principaux moyens utilisés	Lieu de réalisation
<u>Cale à bouts plans</u> parallèles en acier	Longueur au centre Variation de longueur NF EN ISO 3650 (03/1999)	$0,14 \mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-6} \cdot L$ $0,06 \mu\text{m}$	$0,5 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$	Comparaison mécanique	NF EN ISO 3650 (03/1999) Procédure interne PT. 12L.14	Comparateur de cales étalons Cales à bouts plans parallèles en acier	En labo
	Longueur au centre NF EN ISO 3650 (03/1999)	$2 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} \cdot L$	$125 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	NF EN ISO 3650 (03/1999) Procédure interne PT. 12L.15	Banc de mesure unidimensionnel Interféromètre laser Cales à bouts plans parallèles en acier	
<u>Broche à bouts</u> plans parallèles en acier	Longueur au centre	$3 \mu\text{m} + 3,2 \cdot 10^{-6} \cdot L$	$25 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Procédure interne PT. 12L.20	Banc de mesure unidimensionnel Interféromètre laser Cales à bouts plans parallèles	En labo
<u>Broche à bouts</u> sphériques en acier	Longueur maximale NF E 11-015 (08/2009)	$2 \mu\text{m} + 4,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	$25 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Procédure interne PT. 12L.27	Banc de mesure unidimensionnel Interféromètre laser Broches à bouts sphériques	En labo

DIMENSIONNEL / Instruments manuels à cotes variables

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Etendue de mesure	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Principaux moyens utilisés	Lieu de réalisation
Pied à coulisse q = 10, 20 et 50 µm	Mesurages d'extérieur avec les becs principaux : - Erreur d'indication contact pleine touche - Erreur d'indication contact sur surface limitée - Erreur d'indication de contact linéaire	8 µm + q + 20.10 ⁻⁶ .L	L ≤ 2000 mm	Comparaison mécanique	NF E11-091 (03/2013) Procédure interne PT-00L-LPC-01CR	Cales à bouts plans parallèles en acier Bagues cylindriques lisses	En labo
	Mesurages avec les autres becs : - Erreur de décalage d'échelle NF E11-091 (03/2013)						
Jauge de profondeur à coulisse q = 10 et 20 µm	Erreur de contact sur surface limitée Erreur de fidélité NF E11-096 (10/2013)	8 µm + q + 20.10 ⁻⁶ .L	L ≤ 300 mm	Comparaison mécanique	NF E11-096 (10/2013) Procédure interne PT-00L-LJP-01CR	Cales à bouts plans parallèles en acier Marbre en granit	En labo
	Erreur de contact sur surface limitée Erreur de fidélité NF E11-096 (10/2013)	8 µm + q + 20.10 ⁻⁶ .L					
Jauge de profondeur à vis micrométrique q = 10 µm	Erreurs d'indication : - avec la plus petite tige - avec les autres tiges XPE 11-097 (02/1998)	15 µm + 15.10 ⁻⁶ .L	L ≤ 25mm L ≤ 300 mm	Comparaison mécanique	XPE 11-097 (02/1998) Procédure interne PT.12L.18	Cales à bouts plans parallèles en acier Marbre en granit	En labo
	Erreur de contact pleine touche Erreur de contact partiel d'une surface Erreur de fidélité NF E11-095 (10/2013)	5 µm + 30.10 ⁻⁶ .L 5 µm + 30.10 ⁻⁶ .L					
Micromètre d'extérieur à vis « standard » q = 1 µm	Erreur de contact pleine touche Erreur de contact partiel d'une surface Erreur de fidélité NF E11-095 (10/2013)	8 µm + 25.10 ⁻⁶ .L 8 µm + 25.10 ⁻⁶ .L	L ≤ 300 mm	Comparaison mécanique	NF E11-095 (10/2013) Procédure interne PT-00L-LME-01CR	Cales à bouts plans parallèles en acier	En labo
	Erreur de contact pleine touche Erreur de contact partiel d'une surface Erreur de fidélité NF E11-095 (10/2013)						

q : pas de quantification

DIMENSIONNEL / Instruments manuels à cotes variables (Suite)

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Etendue de mesure	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Principaux moyens utilisés	Lieu de réalisation
<u>Comparateur mécanique à cadran</u> à tige rentrante radiale q = 1 µm	Erreur de mesure totale Erreur de mesure locale Erreur d'hystérésis Erreur de fidélité NF E 11-057 (04/2016)	4 µm	L ≤ 5 mm	Comparaison mécanique	NF E 11-057 (04/2016) Procédure interne PT-00L-LCO-02CR	Comparateur électronique	En labo
		4 µm 2 µm -					
<u>Comparateur mécanique à cadran</u> à tige rentrante radiale q = 10 µm	Erreur de mesure totale Erreur de mesure locale Erreur d'hystérésis Erreur de fidélité NF E 11-057 (04/2016)	6 µm	L ≤ 50 mm	Comparaison mécanique	NF E 11-056 (04/2016) Procédure interne PT-00L-LCO-03CR	Comparateur électronique	En labo
		6 µm 3 µm -					
<u>Comparateur à affichage numérique</u> à tige rentrante radiale q = 1 µm	Erreur d'indication totale Erreur d'indication locale Erreur d'hystérésis Erreur de fidélité NF E 11-056 (04/2016)	5 µm	L ≤ 50 mm	Comparaison mécanique	NF E 11-056 (04/2016) Procédure interne PT-00L-LCO-03CR	Comparateur électronique	En labo
		5 µm 3 µm -					
<u>Comparateur à affichage numérique</u> à tige rentrante radiale q = 10 µm	Erreur d'indication totale Erreur d'indication locale Erreur d'hystérésis Erreur de fidélité NF E 11-056 (04/2016)	12 µm	L ≤ 50 mm	Comparaison mécanique	NF E 11-056 (04/2016) Procédure interne PT-00L-LCO-03CR	Comparateur électronique	En labo
		12 µm 10 µm -					

q : pas de quantification

DIMENSIONNEL / Instruments manuels à cotes variables (Suite)

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Etendue de mesure	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Principaux moyens utilisés	Lieu de réalisation
Comparateur à levier mécanique q = 1 et 2 µm	Erreur d'indication totale	3 µm	L ≤ 0,24 mm	Comparaison mécanique	NF E11-053 (10/2013) Procédure interne PT-00L-LCO-01CR	Comparateur électronique	En labo
	Erreur d'indication locale	3 µm					
Comparateur à levier mécanique q = 10 µm	Erreur d'hystérésis	2 µm	L ≤ 0,8 mm				
	Erreur de fidélité	-					
	Erreur d'indication totale	5 µm					
	Erreur d'indication locale	5 µm					
	Erreur d'hystérésis	3 µm					
	Erreur de fidélité	-					

q : pas de quantification

Portée fixe A1 :

Le laboratoire est accrédité pour pratiquer les étalonnages décrits en respectant strictement les référentiels mentionnés dans la portée. Pour les méthodes internes, il est accrédité suivant les révisions successives, dès lors que les révisions n'impliquent pas de modifications techniques du mode opératoire.

Les incertitudes élargies correspondent aux aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages (CMC) du laboratoire pour une probabilité de couverture de 95%.

* Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur www.cofrac.fr

Date de prise d'effet : **01/06/2017** Date de fin de validité : **31/05/2022**

Le Responsable d'Accréditation Pilote
The Pilot Accreditation Manager



Stéphane SARRAZIN

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-1777 Rév. 5.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet - 75012 PARIS

Tél. : 33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr