

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-1017 rév. 9**

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

CETIM

N° SIREN : 775629074

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/IEC 17025 : 2017**
Fulfils the requirements of the standard

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

DIMENSIONNEL*DIMENSIONAL*réalisées par / *performed by :***CETIM SENLIS****52 AVENUE FELIX LOUAT****60300 SENLIS**

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/IEC 17025 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 adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac www.cofrac.fr)

Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site www.cofrac.fr).

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* : **15/03/2022**

Date de fin de validité / *expiry date* : **28/02/2027**

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

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,
Pole manager - Physics-Mechanical,

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The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time.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° 2-1017 Rév 8.

This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-1017 [Rév 8](#).

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° 2-1017 rév. 9

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

CETIM SENLIS
52 AVENUE FELIX LOUAT
60300 SENLIS

Contact : Service Question Réponse
Tél. : 09.70.82.16.80
E-mail : sqr@cetim.fr

Dans son unité technique :
- Laboratoire de Métrologie dimensionnelle

Elle porte sur :

voir pages suivantes

Unité technique : Laboratoire de Métrologie dimensionnelle

Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Pour les méthodes internes, les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

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 étalon à bouts plans parallèles</u> en acier	Longueur au centre Variation de longueur <i>NF EN ISO 3650 (03/1999)</i>	$0,06 \mu\text{m} + 0,7 \cdot 10^{-6} \cdot L$ $0,05 \mu\text{m}$	$0,5 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$	Comparaison mécanique	NF EN ISO 3650 (03/1999) Procédure T-3099	Comparateur de cales Cales étalons en acier	En labo
	Longueur au centre <i>NF EN ISO 3650 (03/1999)</i>	$0,3 \mu\text{m} + 1,9 \cdot 10^{-6} \cdot L$	$125 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	NF EN ISO 3650 (03/1999) Procédure T-3089	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Cale étalon en acier	
<u>Cale étalon à bouts plans parallèles</u> en céramique	Longueur au centre Variation de longueur <i>NF EN ISO 3650 (03/1999)</i>	$0,06 \mu\text{m} + 0,7 \cdot 10^{-6} \cdot L$ $0,05 \mu\text{m}$	$0,5 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$	Comparaison mécanique	NF EN ISO 3650 (03/1999) Procédure T-3099	Comparateur de cales Cales étalons en céramique	
<u>Broche à bouts plans parallèles</u> en acier	Longueur enveloppe	$0,4 \mu\text{m} + 1,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$	$25 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Procédure T-3119	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Touches planes de section 12x12 mm Cale étalon en acier	En labo
<u>Broche à bouts sphériques</u> en acier	Longueur <i>NF E 11-015 (12/2019)</i>	$0,8 \mu\text{m} + 1,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$	$25 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Procédure T-3109	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Broche étalon en acier	En labo

DIMENSIONNEL / Etalons ou calibres matérialisant un diamètre

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>Tampon cylindrique lisse</u> en acier	Diamètre local <i>NF E 11-011 (08/2020)</i>	$0,5 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D$	$1 \text{ mm} \leq D \leq 200 \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Procédure T-3149	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Tampon cylindrique lisse D = 50 mm	En labo
<u>Bague cylindrique lisse</u> en acier	Diamètre local <i>NF E 11-011 (08/2020)</i>	$0,6 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot D$	$5 \text{ mm} \leq D \leq 200 \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Procédure T-3129	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser et palpeur oscillant Bague cylindrique lisse D = 40 mm	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
<u>Pied à coulisse</u> à affichage numérique et à cadran q = 10 µm	Mesurages d'extérieur avec les becs principaux : - Erreur d'indication contact pleine touche - Erreur d'indication contact sur surface limitée - Erreur de fidélité - Erreur d'indication de contact linéaire Mesurages avec les autres becs : - Erreur de décalage d'échelle <i>NF E11-091 (03/2013)</i>	23 µm + 5.10 ⁻⁶ .L 23 µm + 5.10 ⁻⁶ .L - 22 µm 23 µm	L ≤ 1000 mm	Comparaison mécanique	NF E11-091 (03/2013) Procédure T-8525	Cales à bouts plans parallèles en acier Bagues cylindriques lisses Pige étalon	En labo
<u>Pied à coulisse</u> à vernier q = 20 µm	Mesurages d'extérieur avec les becs principaux : - Erreur d'indication contact pleine touche - Erreur d'indication contact sur surface limitée - Erreur de fidélité - Erreur d'indication de contact linéaire Mesurages avec les autres becs : - Erreur de décalage d'échelle <i>NF E11-091 (03/2013)</i>	35 µm + 4.10 ⁻⁶ .L 40 µm + 4.10 ⁻⁶ .L - 30 µm 27 µm					
<u>Pied à coulisse</u> à vernier q = 50 µm	Mesurages d'extérieur avec les becs principaux : - Erreur d'indication contact pleine touche - Erreur d'indication contact sur surface limitée - Erreur de fidélité - Erreur d'indication de contact linéaire Mesurages avec les autres becs : - Erreur de décalage d'échelle <i>NF E11-091 (03/2013)</i>	50 µm + 3.10 ⁻⁶ .L 50 µm + 3.10 ⁻⁶ .L - 50 µm 50 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
<u>Micromètre d'extérieur à vis « standard »</u> à vernier et à affichage numérique q = 1 µm	Erreur de contact pleine touche Erreur de contact partiel d'une surface Erreur de fidélité <i>NF E11-095 (10/2013)</i>	4 µm + 12.10 ⁻⁶ .L 4 µm + 15.10 ⁻⁶ .L -	L ≤ 300 mm	Comparaison mécanique	NF E11-095 (10/2013) Procédure T-8526	Cales à bouts plans parallèles en acier	En labo
<u>Micromètre d'extérieur à vis « standard »</u> à vernier et à affichage numérique q = 10 µm	Erreur de contact pleine touche Erreur de contact partiel d'une surface Erreur de fidélité <i>NF E11-095 (10/2013)</i>	6 µm + 11.10 ⁻⁶ .L 6 µm + 11.10 ⁻⁶ .L -					

q : pas de quantification

DIMENSIONNEL / Instruments de mesure de longueurs

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 électronique</u> à affichage numérique q ≥ 0,1 µm	Erreur de justesse <i>NF E 11-068 (12/1992)</i> (Norme annulée)	0,2 µm + 3,4.10 ⁻⁶ .L	0 mm ≤ L ≤ 100 mm	Comparaison interférométrique	<i>NF E 11-068 (12/1992)</i> (Norme annulée) Procédure T-3069	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser	En labo
<u>Comparateur électronique</u> à affichage numérique et analogique 0,01 µm ≤ q < 0,1 µm	Erreur de justesse <i>NF E 11-068 (12/1992)</i> (Norme annulée)	0,20 µm + 0,5.10 ⁻⁶ .L	0 mm ≤ L ≤ 10 mm	Comparaison interférométrique	<i>NF E 11-068 (12/1992)</i> (Norme annulée) Procédure T-3079	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser	

q : pas de quantification

*L'incertitude mentionnée est la meilleure incertitude pour laquelle le laboratoire est accrédité. Cette incertitude peut être dégradée en fonction des caractéristiques de l'instrument étalonné (résolution, répétabilité...). Il appartient au laboratoire de tenir à jour un bilan des incertitudes associées aux étalonnages réalisés.

DIMENSIONNEL / Etalons d'états de surface

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Etendue de mesure	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Principaux moyens utilisés	Lieu de réalisation
Etalon d'états de surface périodique Type B et C	AR R <i>NF EN ISO 12085 (03/1998)</i>	7 % 9 %	0,08 µm ≤ Ra ≤ 12,5 µm 0,5 µm ≤ Rt < 2 µm	Comparaison mécanique	NF EN ISO 4288 (03/1998) NF EN ISO 12085 (03/1998) NF EN ISO 3274 (03/1998) NF EN ISO 16610-21 (11/2012) Procédure T-8453 Procédure T-7104	Mesureur d'états de surface	En labo
	Ra, RSm Rz Rp, Rt, Rmax <i>NF EN ISO 4287 (12/1998)</i>	7 % 15 % 30 %					
	AR, R <i>NF EN ISO 12085 (03/1998)</i>	6 %	0,08 µm ≤ Ra ≤ 12,5 µm 2 µm ≤ Rt				
	Ra, RSm Rz, Rt, Rmax Rp <i>NF EN ISO 4287 (12/1998)</i>	6 % 10 % 18 %					

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 : **15/03/2022** Date de fin de validité : **28/02/2027**

Le Responsable d'accréditation
The Accreditation Manager

Axel POULIQUEN

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-1017 Rév. 8.

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