

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-1017 rév. 5**

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  
*fulfils the requirements of the standard*

**NF EN ISO/CEI 17025 : 2005**

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 Félix Louat - CS 80067  
60304 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/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* : **01/05/2017**Date de fin de validité / *expiry date* : **30/04/2022**

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](http://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*The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time.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](http://www.cofrac.fr)).*

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 2-1017 Rév 4.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-1017 [Rév 4](#).*

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](http://www.cofrac.fr)



Section Laboratoires

## ANNEXE TECHNIQUE

### à l'attestation N° 2-1017 rév. 5

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**CETIM SENLIS**  
**52, avenue Félix Louat - CS 80067**  
**60304 SENLIS**

Contact : **Monsieur Arnaud BONNET**

Tél : 02 40 37 36 55

Fax : 02 51 86 00 70

E-mail : [arnaud.bonnet@cetim.fr](mailto:arnaud.bonnet@cetim.fr)

Contact site : **Monsieur Gilles JALABERT**

Tél : 03 44 67 30 75

E-mail : [gilles.jalabert@cetim.fr](mailto:gilles.jalabert@cetim.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 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	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	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Cale étalon en acier de 200 mm	
<u>Cale 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	Comparateur de cales Cales étalons en céramique	
<u>Broche à bouts plans parallèles</u> en acier	Longueur au centre	$0,4 \mu\text{m} + 1,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$	$25 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Procédure T-3119	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Cale étalon en acier	En labo
<u>Broche à bouts sphériques</u> en acier	Longueur <i>NF E 11-015 (08/2009)</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 11-012 (12/1992)</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 (12/1992)</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 <sup>-6</sup> .L  23 µm + 5.10 <sup>-6</sup> .L 20 µm 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
	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 <sup>-6</sup> .L  40 µm + 4.10 <sup>-6</sup> .L 30 µm 30 µm  27 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 <sup>-6</sup> .L  50 µm + 3.10 <sup>-6</sup> .L 50 µm 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
Micromètre d'extérieur à vis « standard » à vernier et à affichage numérique q = 1 µm	Erreur de contact pleine touche Erreur de contact partiel d'une surface Erreur de fidélité NF E11-095 (10/2013)	4 µm + 12.10 <sup>-6</sup> .L  4 µm + 15.10 <sup>-6</sup> .L 1,5 µm	L ≤ 300 mm	Comparaison mécanique	NF E11-095 (10/2013) Procédure T-8526	Cales à bouts plans parallèles en acier	En labo
Micromètre d'extérieur à vis « standard » à vernier et à affichage numérique q = 10 µm	Erreur de contact pleine touche Erreur de contact partiel d'une surface Erreur de fidélité NF E11-095 (10/2013)	6 µm + 11.10 <sup>-6</sup> .L  6 µm + 11.10 <sup>-6</sup> .L 2 µm					

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
Capteur de translation à affichage numérique q ≥ 0,1 µm	Erreur de justesse NF E 11-068 (12/1992)	0,2 µm + 3,4.10 <sup>-6</sup> .L	0 mm ≤ L ≤ 100 mm	Comparaison interférométrique	Procédure T-3069	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser	En labo
Capteur de translation à affichage numérique et analogique 0,01 µm ≤ q < 0,1 µm	Erreur de justesse NF E 11-068 (12/1992)	0,06 µm + 2.10 <sup>-6</sup> .L	0 mm ≤ L ≤ 10 mm	Comparaison interférométrique	Procédure T-3079	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser	

q : pas de quantification

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
<u>Etalon d'états de surface périodique</u> 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 %					

**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](http://www.cofrac.fr)*

Date de prise d'effet : **01/05/2017**  
Date de fin de validité : **30/04/2022**

Le Responsable d'Accréditation Pilote  
*The Pilot Accreditation Manager*

**Pierre-Yves BENNER**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-1017 Rév. 4.

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 <a href="http://www.cofrac.fr">www.cofrac.fr</a>
---