

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-6650 rév. 4**

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

**TRESCAL**

N° SIREN : 562047050

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 en :  
*and Cofrac rules of application for the activities of in :*

**DIMENSIONNEL***DIMENSIONAL*réalisées par / *performed by :*

**TRESCAL - Agence de Montbéliard**  
**MIDDLE TECH 3 & 4**  
**1660 ALL HENRI HUGONOT**  
**25600 BROGNARD**

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](http://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](http://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* : **19/10/2020**  
Date de fin de validité / *expiry date* : **31/01/2024**

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

Le Responsable du Pôle Bâtiment-Electricité,  
*Pole manager - Building-Electricity,*

**Kerno MOUTARD**

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° 2-6650 Rév 3.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-6650 [Rév 3](#).*

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

## ANNEXE TECHNIQUE

### à l'attestation N° 2-6650 rév. 4

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**TRESCAL - Agence de Montbéliard**  
**MIDDLE TECH 3 & 4**  
**1660 ALL HENRI HUGONOT**  
**25600 BROGNARD**

Contact : **Monsieur Hugues PINEL**  
Adresse : 24-26 rue de Villeneuve – 94150 Rungis  
Tél. : 01 84 04 95 49  
E-mail : [hugues.pinel@trescal.com](mailto:hugues.pinel@trescal.com)

Contact site : **Monsieur Nicolas PILLODS**  
Tél : 03 84 90 44 32  
e-mail : [nicolas.pillods@trescal.com](mailto:nicolas.pillods@trescal.com)

Dans son unité :

**- Laboratoire d'étalonnage en Métrologie Dimensionnelle – Montbéliard**

Elle porte sur : voir pages suivantes

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>	$0,14 \mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-6} \cdot L$ 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 PVF-0060	Comparateur de cales étalons Cales à bouts plans parallèles en acier	En labo
	Longueur au centre <i>NF EN ISO 3650 (03/1999)</i>	$2 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} \cdot L$	$125 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	NF EN ISO 3650 (03/1999) Procédure interne PVF-0080	Banc de mesure unidimensionnel Interféromètre laser Cales à bouts plans parallèles en acier	
<u>Broche à bouts plans parallèles</u> 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 PVF-0052	Banc de mesure unidimensionnel Interféromètre laser Cales à bouts plans parallèles	En labo
<u>Broche à bouts sphériques</u> en acier	Longueur maximale <i>NF E 11-015 (08/2009)</i> (norme annulée)	$2 \mu\text{m} + 4,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	$25 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Procédure interne PVF-0052	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
<u>Pied à coulisse</u> 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  Mesurages avec les autres becs : - Erreur de décalage d'échelle <i>NF E11-091 (03/2013)</i>	8 µm + q + 20.10 <sup>-6</sup> .L 8 µm + q + 20.10 <sup>-6</sup> .L 8 µm + q + 10.10 <sup>-6</sup> .L  8 µm + q + 20.10 <sup>-6</sup> .L	L ≤ 2000 mm	Comparaison mécanique	NF E11-091 (03/2013) Procédure interne PVF-0029	Cales à bouts plans parallèles en acier Bagues cylindriques lisses	En labo
<u>Jauge de profondeur à coulisseau</u> q = 10 et 20 µm	Erreur de contact sur surface limitée Erreur de fidélité <i>NF E11-096 (10/2013)</i>	8 µm + q + 20.10 <sup>-6</sup> .L -	L ≤ 300 mm	Comparaison mécanique	NF E11-096 (10/2013) Procédure interne PVF-0030	Cales à bouts plans parallèles en acier Marbre en granit	En labo
<u>Jauge de profondeur à coulisseau</u> q = 50 µm	Erreur de contact sur surface limitée Erreur de fidélité <i>NF E11-096 (10/2013)</i>	8 µm + q + 20.10 <sup>-6</sup> .L -					
<u>Jauge de profondeur à vis micrométrique</u> q = 10 µm	Erreurs d'indication : - avec la plus petite tige - avec les autres tiges <i>XPE 11-097 (02/1998)</i>	15 µm + 15.10 <sup>-6</sup> .L 15 µm + 15.10 <sup>-6</sup> .L	L ≤ 25mm L ≤ 300 mm	Comparaison mécanique	NF E 11-097 (02/1998) Procédure interne PVF-0041	Cales à bouts plans parallèles en acier Marbre en granit	En labo
<u>Micromètre d'extérieur à vis « standard »</u> 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>	5 µm + 30.10 <sup>-6</sup> .L 5 µm + 30.10 <sup>-6</sup> .L -	L ≤ 300 mm	Comparaison mécanique	NF E11-095 (10/2013) Procédure interne PVF-0031	Cales à bouts plans parallèles en acier	En labo
<u>Micromètre d'extérieur à vis « standard »</u> 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>	8 µm + 25.10 <sup>-6</sup> .L 8 µm + 25.10 <sup>-6</sup> .L -					

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 <i>NF E 11-057 (04/2016)</i>	5 µm 5 µm 3 µm -	L ≤ 5 mm	Comparaison mécanique	NF E 11-057 (04/2016) Procédure interne PVF-0034	Comparateur électronique	En labo
<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 <i>NF E 11-057 (04/2016)</i>	7 µm 7 µm 4 µm -	L ≤ 50 mm				
<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 <i>NF E 11-056 (04/2016)</i>	5 µm - - -	L ≤ 5 mm	Comparaison mécanique	NF E 11-056 (04/2016) Procédure interne PVF-0039	Comparateur électronique	En labo
<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 <i>NF E 11-056 (04/2016)</i>	12 µm - - -	L ≤ 50 mm				

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 à levier mécanique</u> q = 1 et 2 µm	Erreur d'indication totale Erreur d'indication locale Erreur d'hystérésis Erreur de fidélité <i>NF E11-053 (10/2013)</i>	5 µm 5 µm 3 µm -	L ≤ 0,24 mm	Comparaison mécanique	NF E11-053 (10/2013) Procédure interne PVF-0040	Comparateur électronique	En labo
<u>Comparateur à levier mécanique</u> q = 10 µm	Erreur d'indication totale Erreur d'indication locale Erreur d'hystérésis Erreur de fidélité <i>NF E11-053 (10/2013)</i>	7 µm 7 µm 4 µm -	L ≤ 0,8 mm				

q : pas de quantification

**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.

**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 : **19/10/2020** Date de fin de validité : **31/01/2024**

La Responsable d'accréditation  
*The Accreditation Manager*

**Séverine MOUISEL**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-6650 Rév. 3.

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)