

ANNEXE TECHNIQUE
à l'attestation d'accréditation (convention n° 3255)
Norme NF EN ISO/CEI 17025 v2005

L'entité juridique ci-dessous désignée :

Nom : TRESCAL SA Adresse : Parc d'Affaires Silic 8, rue de l'Estérel BP 30441 94593 RUNGIS CEDEX

est accréditée par le Cofrac – Section Laboratoires – pour son laboratoire, site et unité technique suivants :

<u>SITE CONCERNÉ</u>	Nom : TRESCAL SA – Site d'Aix en Provence Adresse : ZA de l'Agavon 16, avenue Guy de Maupassant 13170 LES PENNES MIRABEAU Contact : M. Stéphane MOUTON Tél. : 04 42 46 99 60 Fax : 04.42.46.99.79 E-Mail : stephane.mouton@trescal.com
-----------------------------	---

Unité technique : Laboratoire de Métrologie Dimensionnelle

L'accréditation est accordée selon le périmètre suivant :

SNE METROLOGIE DIMENSIONNELLE

Elle porte sur les étalonnages suivants : Cf. tableaux pages suivantes

Fait à Paris, le 21 novembre 2011

La Responsable d'accréditation

Séverine MOUISEL



Date de prise d'effet : 1^{er} décembre 2011

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

I – GRANDEUR LONGUEUR – INSTRUMENTS DE REFERENCE

Objet soumis à étalonnage	Mesurande	Incertitude d'étalonnage	Etendue de mesure / Domaine de mesure	Principe de mesure / Référence de la méthode	Moyens d'étalonnage (Equipements, étalons)	Prestation en laboratoire (L) et/ou sur site (S)
Cale étalon à bouts plans parallèles en acier	Longueur au centre NF EN ISO 3650 (03/1999)	0,08 µm + 1,4.10 ⁻⁶ .L	0,5 mm ≤ L ≤ 100 mm	Comparaison mécanique NF EN ISO 3650 (03/1999) Procédure PVF-0060	Comparteur de cales étalons TESA Cales étalons de référence	L
	Variation de longueur NF EN ISO 3650 (03/1999)	0,07 µm				
Broche à bouts plans parallèles en acier	Longueur au centre NF EN ISO 3650 (03/1999)	1 µm + 3,6.10 ⁻⁶ .L	100 mm < L ≤ 275 mm	Comparaison mécanique NF EN ISO 3650 (03/1999) Procédure PVF-0080	Banc SIP 302M Cales étalons de référence	L
	Longueur au centre	1 µm + 3,6.10 ⁻⁶ .L				
Broche à bouts sphériques en acier	Longueur maximale NF E 11-015 (08/2009)	1,5 µm + 3.10 ⁻⁶ .L	25 mm ≤ L ≤ 300 mm	Comparaison mécanique NF E 11-015 (08/2009) Procédure PVF-0052	Banc SIP 302M Broches à bouts sphériques de référence	L
	Diamètre repéré NF E 11-017 (12/1996)	1 µm + 3,3.10 ⁻⁶ .D				
Tampon cylindrique lisse en acier	Diamètre local NF E 11-012 (12/1992)	1 µm + 3,3.10 ⁻⁶ .D	1 mm ≤ D ≤ 200 mm	Comparaison mécanique NF E 11-012 (12/1992) Procédures PVF-069 et PVF- 0070	Banc SIP 302M Tampons lisses étalons de référence	L

I – GRANDEUR LONGUEUR – INSTRUMENTS DE REFERENCE (Suite)

Objet soumis à étalonnage	Mesurande	Incertitude d'étalonnage	Etendue de mesure / Domaine de mesure	Principe de mesure / Référence de la méthode	Moyens d'étalonnage (Equipements, étalons)	Prestation en laboratoire (L) et/ou sur site (S)
<u>Bague cylindrique</u> <u>lisse</u> en acier	Diamètre local NF E 11-011 (12/1992)	$1 \mu\text{m} + 2,7 \cdot 10^{-6} \cdot D$	$10 \text{ mm} \leq D \leq 100 \text{ mm}$	Comparaison mécanique avec palpeurs coudés NF E 11-011 (12/1992) Procédures PVF-0067 et PVF-0068	Banc SIP 302M Bagues lisses étalons de référence	L
<u>Tampon fileté</u> <u>cylindrique</u> Profil triangulaire symétrique $\alpha = 60^\circ$	Diamètre sur flancs simple XP E 03-110 (12/2003)	2 μm	$1 \text{ mm} \leq D \leq 200 \text{ mm}$ $0,3 \text{ mm} \leq \text{Pas} \leq 6 \text{ mm}$	Comparaison mécanique XP E 03-110 (12/2003) Procédure PVF-0072	Banc SIP 302 M Tampons lisses étalons de référence Jeux de 3 piges cylindriques lisses	L

α : angle du triangle générateur

II – GRANDEUR LONGUEUR – INSTRUMENTS DE MESURE

Objet soumis à étalonnage	Mesurande	Incertitude d'étalonnage	Etendue de mesure / Domaine de mesure	Principe de mesure / Référence de la méthode	Moyens d'étalonnage (Equipements, étalons)	Prestation en laboratoire (L) et/ou sur site (S)
Pied à coulisse q = 10, 20 et 50 µm	Erreurs d'indication : - pleine cale - bouts de becs -avec les becs d'intérieur -avec les becs spéciaux XP E 11-091 (12/1998)	8 µm + q + 4.10 ⁻⁶ .L	L ≤ 500 mm	Comparaison mécanique XP E 11-091 (12/1998) Procédure PVF-0029	Cales étalons de travail Bagues lisses étalons	L
	Erreur de justesse	8 µm + q + 4.10 ⁻⁶ .L				
Jauge de profondeur à coulisseau q = 10 et 20 µm	Erreur de fidélité NF E 11-096 (10/1987)	20 µm	L ≤ 300 mm	Comparaison mécanique NF E 11-096 (10/1987) Procédure PVF-0030	Cales étalons de travail Marbre de référence	L
Micromètre d'extérieur à vis « standard » q = 1 et 2 µm	Erreurs d'indication : - contact pleine touche - contact partie ¹ ** NF E 11-095 (12/1993)	1 µm + q + 10.10 ⁻⁶ .L	L ≤ 500 mm	Comparaison mécanique NF E 11-095 (12/1993) Procédure PVF-0031	Cales étalons de travail	L
		4 µm + 10.10 ⁻⁶ .L				

q = pas de quantification

** L ≤ 300 mm

II – GRANDEUR LONGUEUR – INSTRUMENTS DE MESURE (Suite)

Objet soumis à étalonnage	Mesurande	Incertitude d'étalonnage	Etendue de mesure / Domaine de mesure	Principe de mesure / Référence de la méthode	Moyens d'étalonnage (Equipements, étalons)	Prestation en laboratoire (L) et/ou sur site (S)
<u>Comparateur mécanique</u> à cadran à tige rentrante radiale q = 1 et 2 µm	Erreur de justesse totale Erreur de justesse locale Erreur de fidélité Erreur d'hystérésis NF E 11-050 (12/1990)	2 µm	L ≤ 25 mm	Comparaison mécanique NF E 11-050 (12/1990) Procédure PVF-0034	Banc de mesure équipé d'un capteur de translation Heidenhan	L
4 µm						
6 µm						
<u>Comparateur mécanique</u> à cadran à tige rentrante radiale q = 5 µm	Erreur d'indication totale Ecart type de fidélité NF E 11-056 (01/2007)	2 µm	L ≤ 25 mm	Comparaison mécanique NF E 11-056 (01/2007) Procédure PVF-0039	Banc de mesure équipé d'un capteur de translation Heidenhan	L
12 µm						
9 µm						
<u>Comparateur mécanique</u> à cadran à tige rentrante radiale q = 10 µm	Erreur d'indication totale Ecart type de fidélité NF E 11-056 (01/2007)	2 µm	L ≤ 25 mm	Comparaison mécanique NF E 11-056 (01/2007) Procédure PVF-0039	Banc de mesure équipé d'un capteur de translation Heidenhan	L
12 µm						
9 µm						

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.

Date de prise d'effet : 1^{er} décembre 2011

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