



NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE DOMAINE DIMENSIONNEL

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

PREAMBULE

Ce document d'information, complémentaire au guide LAB GTA 18, recense de manière non exhaustive les étalonnages / vérifications dans le domaine Dimensionnel. Son but est d'harmoniser l'expression des portées d'accréditation des laboratoires accrédités ou candidats à l'accréditation dans ce domaine. Il est également utile aux évaluateurs dans le cadre des missions qui leurs sont confiées.

Les portées d'accréditation sont exprimées en application des règles du Cofrac définies dans le document LAB REF 08. Les exemples cités dans la suite du document sont exprimés selon une portée fixe.

SOMMAIRE

DIMENSIONNEL / Longueur d'onde de source laser	2
DIMENSIONNEL / Etalons ou calibres à bouts	3
DIMENSIONNEL / Etalons ou calibres matérialisant un diamètre	6
DIMENSIONNEL / Etalons ou calibres filetés.....	8
DIMENSIONNEL / Etalons à traits	10
DIMENSIONNEL / Instruments de mesure de longueurs	11
DIMENSIONNEL / Instruments manuels à cotes variables	13
DIMENSIONNEL / Etalons matérialisant un angle	18
DIMENSIONNEL / Générateurs d'angles	19
DIMENSIONNEL / Instruments de mesure d'angles	20
DIMENSIONNEL / Etalons de circularité	22
DIMENSIONNEL / Etalons de rectitude.....	23
DIMENSIONNEL / Etalons de planéité.....	24
DIMENSIONNEL / Etalons de parallélisme	25
DIMENSIONNEL / Etalons d'états de surface	26
DIMENSIONNEL / Etalons pour mesure d'engrenages.....	27
DIMENSIONNEL / Etalons pour machines à mesurer tridimensionnelles.....	28
DIMENSIONNEL / Instruments de mesure 2D et 3D.....	29
DIMENSIONNEL / Tamis	30

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

Des restrictions aux types d'objets ou aux caractéristiques mesurées peuvent être apportées à la demande du laboratoire. De plus, les symboles « xx » sont à personnaliser par le laboratoire.

DIMENSIONNEL / Longueur d'onde de source laser

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Source laser</u>	Longueur d'onde Fréquence	xx fm	Longueur d'onde de source laser He-Ne stabilisée à xx nm dans le vide	Comparaison de fréquences par rapport à une source laser He-Ne asservie par absorption saturée de la molécule I ₂	Fréquencemètre	Méthode interne xxx	En laboratoire

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons ou calibres à bouts

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Cale étalon</u> Matière à préciser (en acier / en carbure de tungstène / en céramique)	Longueur au centre Ecart de longueur Variation de longueur <i>NF EN ISO 3650 (03/1999)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$ $xx \mu\text{m}$ $xx \mu\text{m}$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Interférométrie directe	Interféromètre laser	NF EN ISO 3650 (03/1999) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Cale étalon</u> Matière à préciser	Longueur au centre Ecart de longueur Variation de longueur <i>NF EN ISO 3650 (03/1999)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$ $xx \mu\text{m}$ $xx \mu\text{m}$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique	Comparateur de cales Cales étalons en acier / en carbure de tungstène / en céramique	NF EN ISO 3650 (03/1999) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Cale étalon</u> Matière à préciser	Longueur au centre Ecart de longueur Variation de longueur <i>NF EN ISO 3650 (03/1999)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$ $xx \mu\text{m}$ $xx \mu\text{m}$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel Cales étalons en acier / en carbure de tungstène / en céramique	NF EN ISO 3650 (03/1999) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Cale étalon</u> Matière à préciser	Longueur au centre Ecart de longueur Variation de longueur <i>NF EN ISO 3650 (03/1999)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$ $xx \mu\text{m}$ $xx \mu\text{m}$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Cales étalons en acier / en carbure de tungstène / en céramique	NF EN ISO 3650 (03/1999) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Broche à bouts plans parallèles étalon</u> Matière à préciser	Longueur au centre (1) Longueur enveloppe (2)	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel Cales étalons Touches à bille (1) Touches planes de diamètre $xx \text{ mm}$ (2)	Méthode interne xxx	En laboratoire



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons ou calibres à bouts

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Broche à bouts plans parallèles étalon</u> Matière à préciser	Longueur au centre (1) Longueur enveloppe (2)	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Cales étalons Touches à bille (1) Touches planes de diamètre xx mm (2)	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Broche à bouts sphériques étalon</u> Matière à préciser	Longueur Variation de longueur <i>NF E11-015 (08/2009)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel Broches à bouts sphériques étalons Sphères étalons Cales étalons	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Broche à bouts sphériques étalon</u> Matière à préciser	Longueur Variation de longueur <i>NF E11-015 (08/2009)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Broches à bouts sphériques étalons Sphères étalons Cales étalons	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Broche à bouts mixtes</u> Matière à préciser	Longueur	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel Cales étalons	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Broche à bouts mixtes</u> Matière à préciser	Longueur	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Cales étalons	Méthode interne xxx	En laboratoire



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons ou calibres à bouts

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Etalon étagé</u> Matière à préciser	Distance entre faces	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Calibre à mâchoires</u> à faces planes	Longueur repérée Variation de longueur	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$ $xx \mu\text{m}$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique avec palpeur oscillant avec palpeurs coudés	Banc de mesure unidirectionnel Bagues cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Bague lisse</u> <u>6 pans</u>	Distance	$xx \mu\text{m}$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel Bagues cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons ou calibres matérialisant un diamètre

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Bague cylindrique lisse</u> Matière à préciser	Diamètre local Variation de diamètre <i>NF E11-011 (12/1992)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$ $xx \mu\text{m}$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique avec palpeur oscillant avec palpeurs coudés	Banc de mesure unidirectionnel Bagues cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Bague cylindrique lisse</u> Matière à préciser	Diamètre local Variation de diamètre <i>NF E11-011 (12/1992)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$ $xx \mu\text{m}$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique avec palpeur oscillant avec palpeurs coudés	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Bagues cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Disque et tampon cylindriques lisses</u> Matière à préciser	Diamètre local Variation de diamètre <i>NF E11-012 (12/1992)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$ $xx \mu\text{m}$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel Tampons cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Disque et tampon cylindriques lisses</u> Matière à préciser	Diamètre local Variation de diamètre <i>NF E11-012 (12/1992)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$ $xx \mu\text{m}$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Tampons cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Disque et tampon cylindriques lisses</u> Matière à préciser	Diamètre local Variation de diamètre <i>NF E11-012 (12/1992)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$ $xx \mu\text{m}$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$	Comparaison optique	Banc de mesure Tampons cylindriques lisses Piges cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Jauge plate</u> Matière à préciser	Diamètre local <i>NF E11-012 (12/1992)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel Tampons cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons ou calibres matérialisant un diamètre

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Pige étalon</u> Matière à préciser	Diamètre repéré NF E11-017 (12/1996)	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$	Interférométrie directe	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Piges cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Pige étalon</u> Matière à préciser	Diamètre repéré Variation de diamètre NF E11-017 (12/1996)	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$ $xx \mu\text{m}$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel Tampons cylindriques lisses Piges cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Pige étalon</u> Matière à préciser	Diamètre repéré Variation de diamètre NF E11-017 (12/1996)	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$ $xx \mu\text{m}$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Tampons cylindriques lisses Piges cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Pige étalon</u> Matière à préciser	Diamètre repéré Variation de diamètre NF E11-017 (12/1996)	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$ $xx \mu\text{m}$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$	Comparaison optique	Banc de mesure Piges cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Sphère de métrologie</u> Matière à préciser	Diamètre local NF E11-107 (12/2002)	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel Sphère étalon Broches à bouts sphériques étalons	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Sphère de métrologie</u> Matière à préciser	Diamètre local NF E11-107 (12/2002)	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Sphère étalon Broches à bouts sphériques étalons	Méthode interne xxx	En laboratoire



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons ou calibres filetés

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Bague filetée cylindrique</u> Profil à préciser (Profils triangulaires symétriques) $\alpha = xx^\circ$	Diamètre sur flancs simple <i>XP E03-110 (12/2003)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$ $xx \text{ mm} \leq \text{Pas} \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique avec palpeur à billes	Banc de mesure unidirectionnel Cylindres à rainures $\alpha = xx^\circ$	XP E03-110 (12/2003) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Bague filetée cylindrique</u> Profil à préciser $\alpha = xx^\circ$	Diamètre sur flancs simple <i>XP E03-110 (12/2003)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$ $xx \text{ mm} \leq \text{Pas} \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique avec palpeur à billes	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Cylindres à rainures $\alpha = xx^\circ$	XP E03-110 (12/2003) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Bague filetée cylindrique</u> Profil à préciser $\alpha = xx^\circ$	Diamètre sur flancs virtuel <i>XP E03-110 (12/2003)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$ $xx \text{ mm} \leq \text{Pas} \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique avec palpeur à billes	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Cylindres à rainures $\alpha = xx^\circ$	XP E03-110 (12/2003) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Bague filetée cylindrique</u> Profil à préciser $\alpha = xx^\circ$	Diamètre sur troncature	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$ $xx \text{ mm} \leq \text{Pas} \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique avec palpeur à billes	Banc de mesure unidirectionnel Cylindres à rainures $\alpha = xx^\circ$ Bagues cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Tampon fileté cylindrique</u> Profil à préciser $\alpha = xx^\circ$	Diamètre sur flancs simple <i>XP E03-110 (12/2003)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$ $xx \text{ mm} \leq \text{Pas} \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel Tampons cylindriques lisses Jeux de piges cylindriques lisses	XP E03-110 (12/2003) Méthode interne xxx	En laboratoire



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons ou calibres filetés

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Tampon fileté cylindrique</u> Profil à préciser $\alpha = xx^\circ$	Diamètre sur flancs simple <i>XP E03-110 (12/2003)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$ $xx \text{ mm} \leq \text{Pas} \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Tampons cylindriques lisses Jeux de piges cylindriques lisses	XP E03-110 (12/2003) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Tampon fileté cylindrique</u> Profil à préciser $\alpha = xx^\circ$	Diamètre sur flancs virtuel <i>XP E03-110 (12/2003)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$ $xx \text{ mm} \leq \text{Pas} \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Tampons cylindriques lisses Jeux de piges cylindriques lisses	XP E03-110 (12/2003) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Tampon fileté cylindrique</u> Profil à préciser $\alpha = xx^\circ$	Diamètre sur troncature	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot D$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$ $xx \text{ mm} \leq \text{Pas} \leq xx \text{ mm}$	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel Tampons cylindriques lisses Jeux de piges cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Cylindre à rainures</u> Profil à préciser $\alpha = xx^\circ$	Diamètre sur piges <i>NF E11-018 (10/2003)</i>	$xx \mu\text{m}$	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Tampons cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire
	Rectitude des flancs des rainures Demi angles des rainures <i>NF E11-018 (10/2003)</i>	$xx \mu\text{m}$ $xx \text{ min}$	$E_r \leq xx \mu\text{m}$ $\alpha = xx^\circ$ $\Delta\alpha \leq xx \text{ min}$	Comparaison mécanique Méthode sinus	Jeux de piges cylindriques lisses Table sur coussin d'air Plateau sinus	Méthode interne xxx	En laboratoire

α : angle du triangle générateur



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons à traits							
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Etalon à traits Règle à traits Micromètre objet Matière à préciser	Distance entre des traits Erreur d'indication	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Visée optique	Méthode interne xxx	En laboratoire
Mire Barre à mires Barre de mise à l'échelle Matière à préciser	Distance entre cibles circulaires ou graduations Erreur d'indication	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Visée optique	Méthode interne xxx	En laboratoire
Circomètre Mètre ruban Réglet Décimètre Double décimètre Ruban et fils gravés Fil géodésique Matière à préciser	Distance entre graduations Erreur d'indication Erreur sur le talon (Mètre ruban)	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Visée optique	Méthode interne xxx	En laboratoire

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Instruments de mesure de longueurs

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie*	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Indicateur de position de machine à mesurer</u> q = xx µm	Erreur d'indication	xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L	xx mm ≤ L ≤ xx mm	Comparaison interférométrique	Interféromètre laser	Méthode interne xxx	En laboratoire Sur site **
<u>Comparateur électronique</u> q = xx µm	Erreur de justesse Erreur de fidélité Erreur d'hystérésis NF E11-068 (12/1992) Norme annulée	xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L - xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L	xx mm ≤ L ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Comparateur électronique</u> q = xx µm	Erreur de justesse Erreur de fidélité Erreur d'hystérésis NF E11-068 (12/1992) Norme annulée	xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L - xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L	xx mm ≤ L ≤ xx mm	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Capteur de translation à sortie analogique</u> Sortie tension Sortie courant	Erreur de justesse NF E11-068 (12/1992) Norme annulée	xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L	xx mm ≤ L ≤ xx mm	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Multimètre	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Mesureur vertical</u> Type de palpeur à préciser q = xx µm	- Erreur de mesure de longueur - Répétabilité de mesure de longueur - Erreur de mesure de longueur bidirectionnelle - Erreur de perpendicularité NF EN ISO 13225 (07/2012)	xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L - xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L	xx mm ≤ L ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Cale étagée Marbre de précision	Méthode interne xxx	En laboratoire Sur site **



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Instruments de mesure de longueurs

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie*	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Mesureur vertical</u> Type de palpeur à préciser q = xx μm	- Erreur de mesure de longueur - Répétabilité de mesure de longueur - Erreur de mesure de longueur bidirectionnelle - Erreur de perpendicularité <i>NF EN ISO 13225 (07/2012)</i>	xx μm + xx.10 ⁻⁶ .L - xx μm + xx.10 ⁻⁶ .L xx μm + xx.10 ⁻⁶ .L	xx mm ≤ L ≤ xx mm	Comparaison interférométrique		Méthode interne xxx	En laboratoire Sur site **
<u>Distancemètre</u> <u>Laser tracker</u> q = xx mm	Erreur d'indication	xx μm + xx.10 ⁻⁶ .L	xx m ≤ L ≤ xx m	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Laser tracker	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Butée micrométrique</u> q = xx μm	Erreur d'indication	xx μm + xx.10 ⁻⁶ .L	xx mm ≤ L ≤ xx mm	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser	Méthode interne xxx	En laboratoire

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.

** Etalonnages pouvant être réalisés sur site avec dégradation des incertitudes suivant l'équipement à étalonner et selon les conditions d'environnement.



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Instruments manuels à cotes variables

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie*	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Pied à coulisse q = xx µm	Mesurages d'extérieur avec les becs principaux :						
	- Erreur d'indication contact pleine touche	xx µm + q + xx.10 ⁻⁶ .L					
	- Erreur d'indication contact sur surface limitée	xx µm + q + xx.10 ⁻⁶ .L					
	- Erreur d'indication de contact linéaire	xx µm + q + xx.10 ⁻⁶ .L					
	- Erreur de fidélité	-					
	Mesurages avec les autres becs :		L ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Cales étalons Bagues cylindriques lisses Banc de mesure unidirectionnel	NF E11-091 (03/2013) Méthode interne xxx	En laboratoire Sur site **
	- Erreur de décalage d'échelle	xx µm					
	- Effet de la distance des becs de mesure d'intérieur à couteaux	xx					
	Mesurages particuliers :						
	- Erreur d'indication avec les becs de mesure d'intérieur						
	- Erreur d'indication avec les becs de mesure d'extérieur						
	NF E11-091 (03/2013)						

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Instruments manuels à cotes variables

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie*	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Jauge de profondeur à coulisseau</u> q = xx µm	Effet de blocage du coulisseau Erreur de contact sur surface limitée Erreur de fidélité Distance talon - face de mesure Erreur de contact sur surface limité avec semelle amovible <i>NF E11-096 (10/2013)</i>	xx µm + q + xx.10 ⁻⁶ .L xx µm - xx xx	L ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Cales étalons Marbre de précision Banc de mesure unidirectionnel	NF E11-096 (10/2013) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Jauge de profondeur à vis micrométrique</u> q = xx µm	Erreur d'indication Erreur d'indication avec les rallonges <i>NF E11-097 (02/1998)</i>	xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L	L ≤ xx mm L ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Cales étalons Marbre de précision	NF E11-097 (02/1998) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Micromètre d'extérieur à vis « standard »</u> q = xx µm	Erreur de contact pleine touche Erreur de contact partiel d'une surface Erreur de fidélité Dispositif de blocage de la touche mobile <i>NF E11-095 (10/2013)</i>	xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L - xx	L ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Cales étalons Broches étalons Banc de mesure unidirectionnel	NF E11-095 (10/2013) Méthode interne xxx	En laboratoire Sur site **
<u>Micromètre d'extérieur à vis</u> Touches spéciales à préciser Corps spéciaux à préciser q = xx µm	Erreur de contact pleine touche Erreur de contact partiel d'une surface <i>NF E11-090 (12/1993)</i>	xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L	L ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Cales étalons Banc de mesure unidirectionnel	NF E11-090 (12/1993) Méthode interne xxx	En laboratoire



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Instruments manuels à cotes variables

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie*	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Micromètre d'intérieur à vis</u> avec les becs de mesurage d'intérieur Corps spéciaux à préciser q = xx µm	Erreur d'indication NF E11-090 (12/1993)	xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L	xx mm ≤ L ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Bagues cylindriques lisses	NF E11-090 (12/1993) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Micromètre d'intérieur à 3 touches dit « alésomètre »</u> q = xx µm	Erreur d'indication NF E11-099 (12/1993)	xx µm + xx.10 ⁻⁶ .D	xx mm ≤ D ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Bagues cylindriques lisses	NF E11-099 (12/1993) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Micromètre d'intérieur à 2 touches</u> q = xx µm	Erreur d'indication Erreur d'indication avec les rallonges XP E11-098 (12/2000)	xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L	L ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel Broches à bouts sphériques étalons	XP E11-098 (12/2000) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Micromètre d'intérieur à 2 touches</u> q = xx µm	Erreur d'indication Erreur d'indication avec les rallonges XP E11-098 (12/2000)	xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L	L ≤ xx mm	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser Broches à bouts sphériques étalons	XP E11-098 (12/2000) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Comparateur mécanique à cadran</u> à tige rentrante radiale q = xx µm	Erreur de mesure totale Erreur de mesure locale Erreur d'hystérésis Erreur de fidélité NF E 11-057 (04/2016)	xx µm xx µm xx µm -	L ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel Comparateur électronique	NF E11-057 (04/2016) Méthode interne xxx	En laboratoire



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Instruments manuels à cotes variables

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie*	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Comparateur mécanique à cadran</u> à tige rentrante radiale q = xx µm	Erreur de mesure totale Erreur de mesure locale Erreur d'hystérésis Erreur de fidélité <i>NF E 11-057 (04/2016)</i>	xx µm xx µm xx µm -	L ≤ xx mm	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser	NF E11-057 (04/2016) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Comparateur à affichage numérique</u> à tige rentrante radiale q = xx µm	Erreur d'indication totale Erreur d'indication locale Erreur d'hystérésis Erreur de fidélité <i>NF E11-056 (04/2016)</i>	xx µm xx µm xx µm -	L ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel Comparateur électronique	NF E11-056 (04/2016) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Comparateur à affichage numérique</u> à tige rentrante radiale q = xx µm	Erreur d'indication totale Erreur d'indication locale Erreur d'hystérésis Erreur de fidélité <i>NF E11-056 (04/2016)</i>	xx µm xx µm xx µm -	L ≤ xx mm	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser	NF E11-056 (04/2016) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Comparateur à levier mécanique</u> q = xx µm	Erreur d'indication totale Erreur d'indication locale Erreur d'hystérésis Erreur de fidélité <i>NF E11-053 (10/2013)</i>	xx µm xx µm xx µm -	L ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Banc de mesure unidirectionnel Comparateur électronique	NF E11-053 (10/2013) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Comparateur à levier mécanique</u> q = xx µm	Erreur d'indication totale Erreur d'indication locale Erreur d'hystérésis Erreur de fidélité <i>NF E11-053 (10/2013)</i>	xx µm xx µm xx µm -	L ≤ xx mm	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser	NF E11-053 (10/2013) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Trusquin de mesure avec palpeur</u>	Erreur de justesse Erreur de fidélité	x µm + x.10 ⁻⁶ .L -	L ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Cales étalons	Méthode interne xxx	En laboratoire



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Instruments manuels à cotes variables

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie*	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Mesureur d'alésage</u> q = xx µm	Erreur d'indication	xx µm	x mm ≤ D ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Bagues cylindriques lisses	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Mesureur d'épaisseur</u> q = xx µm	Erreur d'indication	xx µm	L ≤ xx mm	Comparaison mécanique	Cales étalons	Méthode interne xxx	En laboratoire

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.

** Etalonnages pouvant être réalisés sur site avec dégradation des incertitudes suivant l'équipement à étalonner et selon les conditions d'environnement.

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons matérialisant un angle

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Cale d'angle</u>	Angle	xx"	$xx^\circ \leq \alpha \leq xx^\circ$	Comparaison directe	Plateau de référence angulaire Lunette autocollimatrice	NF E11-305 (07/1988) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Polygone</u>	Angle	xx"	$xx^\circ \leq \alpha \leq xx^\circ$	Comparaison directe	Plateau de référence angulaire Lunette autocollimatrice	NF E11-305 (07/1988) Méthode interne xxx	En laboratoire

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Générateurs d'angles

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Plateau à indexage</u>	Erreur d'indication	xx"	$xx^\circ \leq \alpha \leq xx^\circ$	Comparaison directe	Plateau de référence angulaire Lunette autocollimatrice	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Plateau angulaire</u>	Erreur d'indication	xx"	$xx^\circ \leq \alpha \leq xx^\circ$	Comparaison interférométrique	Interféromètre laser avec option angle	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Plateau angulaire</u>	Erreur d'indication	xx"	$xx^\circ \leq \alpha \leq xx^\circ$	Comparaison angulaire	Référence angulaire	Méthode interne xxx	En laboratoire

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Instruments de mesure d'angles

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie*	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Indicateur de position angulaire</u> q=xx'	Erreur d'indication	xx'	$xx^\circ \leq \alpha \leq xx^\circ$	Comparaison mécanique	Plateau angulaire de référence	Méthode interne xxx	En laboratoire Sur site **
<u>Indicateur de position angulaire</u> q=xx''	Erreur d'indication	xx''	$xx^\circ \leq \alpha \leq xx^\circ$	Comparaison interférométrique	Interféromètre laser Plateau indexeur avec option angle	Méthode interne xxx	En laboratoire Sur site **
<u>Codeur angulaire</u>	Erreur d'indication	xx''	$xx^\circ \leq \alpha \leq xx^\circ$	Comparaison interférométrique	Interféromètre laser avec option angle	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Codeur angulaire</u>	Erreur d'indication	xx''	$xx^\circ \leq \alpha \leq xx^\circ$	Comparaison angulaire	Référence angulaire	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Niveau électronique</u> q = xx μm/m q = xx''	Erreur de justesse Erreur globale Erreur de fidélité NF E11-302 (06/1984)	xx'' + xx.10 ⁻³ .α xx μm/m -	xx mm/m ≤ α ≤ xx mm/m xx° ≤ α ≤ xx°	Comparaison interférométrique	Interféromètre laser avec option angle Banc d'étalonnage de niveau	NF E11-302 (06/1984) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Niveau électronique</u> q = xx μm/m q = xx''	Erreur de justesse Erreur globale Erreur de fidélité NF E11-302 (06/1984)	xx'' + xx.10 ⁻³ .α xx μm/m -	xx mm/m ≤ α ≤ xx mm/m xx° ≤ α ≤ xx°	Comparaison angulaire	Codeur angulaire Barre sinus	NF E11-302 (06/1984) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Niveau à bulle</u> q = xx μm/m q = xx''	Erreur de justesse Erreur de fidélité NF E11-301 (06/1984)	xx μm/m -	xx mm/m ≤ α ≤ xx mm/m xx° ≤ α ≤ xx°	Comparaison mécanique	Niveau électronique Barre sinus	NF E11-301 (06/1984) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Niveau à bulle</u> q = xx μm/m q = xx''	Erreur de justesse Erreur de fidélité NF E11-301 (06/1984)	xx μm/m -	xx mm/m ≤ α ≤ xx mm/m xx° ≤ α ≤ xx°	Comparaison interférométrique	Interféromètre laser avec option angle Banc d'étalonnage de niveau	NF E11-301 (06/1984) Méthode interne xxx	En laboratoire



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Instruments de mesure d'angles

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie*	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Niveau à bulle</u> q = xx µm/m q = xx"	Erreur de justesse Erreur de fidélité NF E11-301 (06/1984)	xx µm/m -	xx mm/m ≤ α ≤ xx mm/m xx° ≤ α ≤ xx°	Comparaison angulaire	Codeur angulaire Barre sinus	NF E11-301 (06/1984) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Clinomètre</u>	Erreur de justesse	xx°	xx° ≤ α ≤ xx°	Comparaison interférométrique	Interféromètre laser avec option angle	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Clinomètre</u>	Erreur de justesse	xx°	xx° ≤ α ≤ xx°	Comparaison angulaire	Codeur angulaire	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Rapporteur d'angle</u> q = xx'	Erreur de justesse Erreur de fidélité	xx' xx'	xx° ≤ α ≤ xx°	Comparaison mécanique	Plateau diviseur Cale d'angle	Méthode interne xxx	En laboratoire
Théodolite Laser tracker	Erreur d'indication de l'angle horizontal	xx''	xx° ≤ α ≤ xx°	Comparaison directe	Plateau de référence angulaire	Méthode interne xxx	En laboratoire
Théodolite Laser tracker	Erreur d'indication de l'angle vertical	xx''	xx° ≤ α ≤ xx°	Comparaison directe	Plateau de référence angulaire	Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Lunette autocollimatrice</u>	Erreur de justesse	xx"	xx° ≤ α ≤ xx°	Comparaison directe	Plateau de référence angulaire	Méthode interne xxx	En laboratoire

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.

** Etalonnages pouvant être réalisés sur site avec dégradation des incertitudes suivant l'équipement à étalonner et selon les conditions d'environnement.



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons de circularité

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Etalon de circularité Bague et tampon cylindriques lisses Sphère Etalon cylindrique ou sphérique Cylindre de perpendicularité Etalon méplaté	Ecart de circularité (E_c) : Cercle des moindres carrés Zone minimale Ecart au cercle circonscrit minimal Ecart au cercle inscrit maximal <i>NF E10-103 (06/1988)</i> <i>NF EN ISO 12181-1</i> <i>(05/2011)</i>	xx μ m	$xx \text{ mm} \leq D \leq xx \text{ mm}$ $E_c \leq xx \mu\text{m}$	Comparaison mécanique à une trajectoire de référence	Mesureur de circularité	<i>NF E10-103 (06/1988)</i> <i>NF EN ISO 12181-1</i> <i>(05/2011)</i> Méthode interne xxx	En laboratoire

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons de rectitude

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Etalon de rectitude Bague et tampon cylindriques lisses Règle à filament Verre plan Règle Cylindre de perpendicularité	Ecart de rectitude (E_r): Droite des moindres carrés Zone minimale <i>NF E10-101 (02/1988)</i> <i>NF EN ISO 12780-1</i> <i>(05/2011)</i>	xx μ m	$xx \text{ mm} \leq L \leq xx \text{ mm}$ $E_r < xx \mu\text{m}$	Comparaison mécanique à une trajectoire de référence	Mesureur de rectitude	NF E10-101 (02/1988) NF EN ISO 12780-1 (05/2011) Méthode interne xxx	En laboratoire

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons de planéité

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Marbre de métrologie</u>	Écart de planéité : Plan des moindres carrés Zone minimale <i>NF E10-102 (02/1988)</i> <i>NF EN ISO 12781-1 et -2 (05/2011)</i>	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$	$xx \text{ m}^2 \leq S \leq xx \text{ m}^2$	Comparaison mécanique Méthode par quadrillage ou méthode du drapeau anglais	Niveaux électroniques	NF E10-102 (02/1988) NF EN ISO 12781-1 et - 2 (05/2011) Méthode interne xxx	En laboratoire Sur site **

L : plus grande longueur du marbre

S : Surface

** Etalonnages pouvant être réalisés sur site avec dégradation des incertitudes suivant l'équipement à étalonner et selon les conditions d'environnement.

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons de parallélisme

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Etalon de parallélisme	Ecart de parallélisme	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$	$xx \text{ mm} \leq L \leq x \text{ mm}$ $E_p < xx \mu\text{m}$	Comparaison mécanique	Broche Référence de rectitude Capteur de translation	Méthode interne xxx	En laboratoire

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons d'états de surface

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Étalon de profondeur</u> Type A NF EN ISO 5436-1 (08/2000)	d NF EN ISO 5436-1 (08/2000)	$x \text{ nm} + x \cdot 10^{-6} \cdot d$	$xx \text{ } \mu\text{m} \leq d \leq xx \text{ } \mu\text{m}$	Profilométrie	Profilomètre	NF EN ISO 5436-1 (08/2000) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Étalon d'états de surface</u> Type B, C NF EN ISO 5436-1 (08/2000)	Ra, Rq Rp, Rv, Rz, Rt Rsm NF EN ISO 4287 (12/1998)	$xx \text{ } \mu\text{m} + xx \%$ $xx \text{ } \mu\text{m} + xx \cdot Ra$	$xx \text{ } \mu\text{m} \leq Ra \leq xx \text{ } \mu\text{m}$	Profilométrie	Profilomètre	NF EN ISO 5436-1 (08/2000) NF EN ISO 4288 (03/1998) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Étalon d'états de surface</u> Type D NF EN ISO 5436-1 (08/2000)	Ra, Rq Rp, Rv, Rz, Rt NF EN ISO 4287 (12/1998)	$xx \text{ } \mu\text{m} + xx \%$ $xx \text{ } \mu\text{m} + xx \cdot Rz$	$xx \text{ } \mu\text{m} \leq Rz \leq xx \text{ } \mu\text{m}$	Profilométrie	Profilomètre	NF EN ISO 5436-1 (08/2000) NF EN ISO 4288 (03/1998) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Étalon d'états de surface</u> Type B, C NF EN ISO 5436-1 (08/2000)	R AR W AW NF EN ISO 12085 (03/1998)	$xx \text{ } \mu\text{m} + xx \%$ $xx \text{ } \mu\text{m} + xx \cdot R$	$xx \text{ } \mu\text{m} \leq R \leq xx \text{ } \mu\text{m}$	Profilométrie	Profilomètre	NF EN ISO 5436-1 (08/2000) NF EN ISO 12085 (03/1998) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Étalon d'états de surface</u> Type D NF EN ISO 5436-1 (08/2000)	R AR W AW NF EN ISO 12085 (03/1998)	$xx \text{ } \mu\text{m} + xx \%$ $xx \text{ } \mu\text{m} + xx \cdot AR$	$xx \text{ } \mu\text{m} \leq AR \leq xx \text{ } \mu\text{m}$	Profilométrie	Profilomètre	NF EN ISO 5436-1 (08/2000) NF EN ISO 12085 (03/1998) Méthode interne xxx	En laboratoire



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons pour mesure d'engrenages

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
<u>Etalon de division</u>	Ecart total de division (F_p) Ecart individuel de division (f_{pt})	$xx \mu m + d/xx$ $xx \mu m$	$m \geq xx \text{ mm}$ $xx \text{ mm} \leq d \leq xx \text{ mm}$ $b \leq xx \text{ mm}$	Mesure par coordonnées dans l'espace	MMT	NF ISO 1328-1 (11/2013) FD ISO/TR 10064-1 (09/1996) Méthode interne xxx	En laboratoire
<u>Etalon de profil</u>	Ecart total de profil (F_α) Ecart d'inclinaison de profil ($F_{H\alpha}$) Ecart de forme de profil ($f_{f\alpha}$)	$xx \mu m + d/xx$ $xx \mu m + d/xx$ $xx \mu m + d/xx$	$m \geq xx \text{ mm}$ $xx \text{ mm} \leq d \leq xx \text{ mm}$ $b \leq xx \text{ mm}$	Mesure par coordonnées dans l'espace	MMT	NF ISO 1328-1 (11/2013) FD ISO/TR 10064-1 (09/1996) Méthode interne xxx	En laboratoire

m : module

d : diamètre primitif

b : largeur de denture

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Etalons pour machines à mesurer tridimensionnelles

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Barre équipée de billes	Distance entre centres de billes	$xx \mu\text{m} + xx \cdot 10^{-6} \cdot L$	$x \text{ mm} \leq L \leq x \text{ mm}$	Mesure directe avec la MMT	MMT	Méthode interne xxx	En laboratoire
Plaque étalon pour système Ballbar Renishaw	Distance entre logements de sphères	$xx \mu\text{m}$	$x \text{ mm} \leq L \leq x \text{ mm}$	Comparaison interférométrique	Banc de mesure unidirectionnel Interféromètre laser	Méthode interne xxx	En laboratoire
Plaque étalon pour système Ballbar Renishaw	Distance entre logements de sphères	$xx \mu\text{m}$	$x \text{ mm} \leq L \leq x \text{ mm}$	Comparaison mécanique	Capteur avec embouts sphériques Plaque de référence	Méthode interne xxx	En laboratoire

LA VERSION ELECTRONIQUE EST FOI



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Instruments de mesure 2D et 3D

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Projecteur de profil q = xx µm Grossissement = x yy	Erreur de grossissement Erreur d'indication Ecart-type de fidélité	xx % xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L -	xx mm ≤ L ≤ xx mm	Comparaison optique	Règle étalon en verre	Méthode interne xxx	En laboratoire Sur site**
Machine à Mesurer Tridimensionnelle utilisant tout type de système de palpage à contact fonctionnant en mode de palpage discret	Erreur de mesure de longueur Plage de répétabilité de l'erreur de mesure de longueur NF EN ISO 10360-2 (01/2010)	xx µm + xx.10 ⁻⁶ .L xx µm	L ≤ x mm	Vérification et / ou étalonnage Comparaison mécanique	Série de cales étalons	NF EN ISO 10360-2 (01/2010) Méthode interne xxx	Sur site**

q : pas de quantification

** Etalonnages pouvant être réalisés sur site avec dégradation des incertitudes suivant l'équipement à étalonner et selon les conditions d'environnement.

LA VERSION ELECTRONIQUE FAIT FOI



**NOMENCLATURE ET EXPRESSION DES LIGNES
DE PORTEE D'ACCREDITATION DANS LE
DOMAINE DIMENSIONNEL**

Référence : LAB INF 08

Indice de révision : 00

Date d'application : 01/04/2017

DIMENSIONNEL / Tamis							
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Incertitude élargie	Domaine d'application / Etendue de mesure	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Tamis de contrôle en tissus métalliques	Diamètre moyen des fils (d) Ouverture des mailles (w) : Ouverture max (w _{max}) Ouverture moyenne (\bar{w}) Ecart-type (σ) ou valeur théorique de l'écart-type (σ_s) <i>ISO 3310-1 (07/2016)</i>	xx μ m	xx μ m \leq w \leq xx mm $\varnothing_{\text{tamis}} \leq$ xx mm	Vérification (conformité et réception) et/ou étalonnage Mesures optiques	MMT	ISO 3310-1 (07/2016) Méthode interne xxx	En laboratoire
Tamis de contrôle en tôles métalliques perforées	Ouverture des trous ronds et carrés (w) Entraxe (p) <i>ISO 3310-2 (09/2013)</i>	xx μ m	xx mm \leq w \leq xx mm $\varnothing_{\text{tamis}} \leq$ xx mm	Vérification (conformité et réception) et/ou étalonnage Mesures optiques	MMT	ISO 3310-2 (09/2013) Méthode interne xxx	En laboratoire
Tamis de contrôle en tôles métalliques perforées	Ouverture des trous ronds et carrés (w) Entraxe (p) <i>ISO 3310-2 (09/2013)</i>	xx μ m	xx mm \leq w \leq xx mm $\varnothing_{\text{tamis}} \leq$ xx mm	Vérification (conformité et réception) et/ou étalonnage Mesures au moyen d'un pied à coulisse	Pied à coulisse	ISO 3310-2 (09/2013) Méthode interne xxx	En laboratoire
Tamis de contrôle pour céréales	Ouverture des trous longs arrondis (w ₁ et w ₂) Ouverture des trous ronds (w) Entraxes (p, p ₁ et p ₂) Epaisseur de la toile <i>NF EN ISO 5223 (03/2016)</i>	xx μ m	xx mm \leq w ₁ \leq xx mm xx mm \leq w ₂ \leq xx mm xx mm \leq w \leq xx mm $\varnothing_{\text{tamis}} \leq$ xx mm	Vérification (conformité et réception) et/ou étalonnage Mesures optiques	MMT optique	NF EN ISO 5223 (03/2016) Méthode interne xxx	En laboratoire