

***PRESENTATION DES APPAREILS DE MESURE DIMENSIONNELLE DE LA SALLE DE METROLOGIE***

La présentation de chaque appareil comprend :

- Une photo
- Une description
- Des exemples de résolution
- Un certificat d'étalonnage correspondant à un appareil du type

Remarques :

- le certificat d'étalonnage fourni pour un type d'appareil sera celui exploité dans le cadre du TD concerné par ce type d'appareil.
- A la fin figure les Incertitudes d'Etalonnage du laboratoire partenaire de l'ensam : BEA métrologie

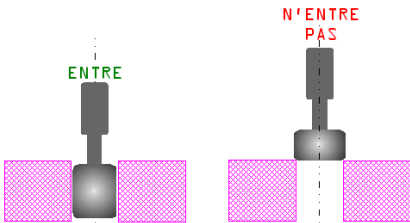
### Calibres, Tampons et Bagues

La famille des gabarits regroupe l'ensemble des appareils matérialisant des valeurs limites de tolérance ; ils vont par pair et se différencient par les types de cotes vérifiées :

**calibres entre / entre pas**



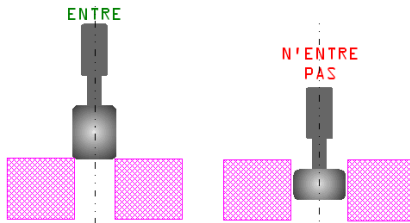
Mesure intérieure (exemple : alésage) : pièce dans la tolérance



**Tampons lisses entre / entre pas**

Mesure intérieure : pièce hors tolérance

**Bagues lisses entre/ entre pas**



Diamètre inférieur à la tolérance      Diamètre supérieur à la tolérance

Il existe aussi les tampon set bagues filetés pour la vérification des filetages et taraudages.

Ci-dessous un exemple de certificat d'étalonnage d'une bague.

Pour d'autres calibres prendre la valeur nominale et l'Incertitude d'étalonnage du Laboratoire de BEA métrologie

## CERTIFICAT D'ETALONNAGE CALIBRATION CERTIFICATE

N° 05CE5799

DELIVRE A : **ENSAM**  
ISSUED TO : Esplanade des Arts et Métiers

33400 TALENCE

INSTRUMENT ETALONNE  
CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation : **Bague lisse étalon**  
Designation : **30,001 mm**

Constructeur : **BAKER**  
Manufacturer :

Type : **Cylindrique**  
Type :

N° de série : **Z-8642**

Serial number :

N° d'identification : **Z-8642**

Identification number :

Ce certificat comprend **3** pages  
This certificate includes **pages**

Date d'émission : **29-avr-2005**

Date of issue :

LE RESPONSABLE DU LABORATOIRE  
THE HEAD OF THE LABORATORY

  
Ph. AMELOT



LA REPRODUCTION DE CE CERTIFICAT N'EST AUTORISEE QUE SOUS  
LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL BY  
PHOTOGRAPHIC PROCESS

N° d'identification : **Z-8642****Bague lisse étalon Cylindrique****30,001 mm**Constructeur : **BAKER**Procédure interne : **PR TEC 45-01/1-1(2diam)**N° de série : **Z-8642**Matière : **Aciers courants****-1- Conditions d'environnement**

Température de référence : 20 °C

Température : (20 ± 1) °C

Mesures effectuées le 29-avr-2005 à TALENCE

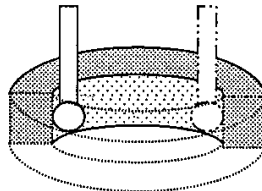
Le responsable des mesures :

**W. COSSAIS****-2- Mode(s) opératoire(s) utilisé(s)**Mode opératoire : **BEA/MO/04/04/045-03 - Diamètre**

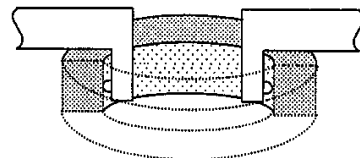
Position : 2

Diamètre mesuré par Position : 1

L'étalonnage des bagues lisses étalons est effectué par comparaison aux indications du banc de mesure préalablement étalonné à l'aide de la bague lisse de référence dont la valeur nominale est la plus proche de celle de la bague à étalonner.



**PALPEUR A BILLE**  
2mm ≤ D ≤ 25mm



**PALPEURS A CROCHET**  
25mm < D ≤ 205mm

**-3- Moyen(s) de mesure utilisé(s)**

Bague lisse étalon 10 mm identifié(e) : BEA BL.R 02

Certificat N° M03336D du 12/06/03 (CTA)

Bague lisse étalon 40 mm identifié(e) : BEA BL.R 04

Certificat N° E071211/1 du 28/07/04 (LNE)

Banc de mesure 1 axe 0 / 302 mm identifié(e) : BEA BM.S 01

Certificat N° D040291/5 du 15/01/04 (L.N.E)

**-4- Examens préalables**Etat à réception

R.A.S.

Examen visuel et tactile

R.A.S.

Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à deux fois l'incertitude-type composée.

La délivrance d'un certificat d'étalonnage portant le logotype Cofrac-Etalonnage garantit le raccordement des résultats d'étalonnage au système International d'unités SI.

**-5- Résultats****Diamètre**

Position	Diamètre mesuré (mm)
// au marquage	30,0013
Perp.au marquage	30,0012

Incertitude :  $\pm 0,0016$  mm

Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à deux fois l'incertitude-type composée.

La délivrance d'un certificat d'étalonnage portant le logotype Cofrac-Etalonnage garantit le raccordement des résultats d'étalonnage au système international d'unités SI.