

# TP Bras d'inspection surfacique ScanArm Faro 2.50m

Logiciel Metrolog X4

## 1. But :

Vérifier la capabilité du moyen de mesure pour une cote spécifique selon la méthode de Charbonneau.

Vérifier la conformité de la pièce en fonction des spécifications suivant plan fourni.

Générer une cartographie couleur de la pièce en fonction des différents référentiels

## 2. Document et matériel à disposition :

Plan de définition de la pièce à contrôler

Document sur la cotation ISO

Document sur la capabilité des moyens de mesure

Tableur de calcul de Capabilité

Design ScanArm FARO 2.50m avec tête laser LLP

Logiciel Metrolog X4

Pièce à contrôler

Cale étalon de 100 mm

## 3. Travail à réaliser

Prendre connaissance des moyens à disposition

- Capacité
- Précision
- Application

### Nota

\*Aucune annotation écrite ne doit être effectuée sur les documents originaux. Si vous désirez prendre des notes, notamment sur le plan de définition, demander une photocopie du document.

**\*Création d'un dossier sur le bureau en vue de sauvegarder votre travail lors des deux premières séances.**

\*A la fin de chaque séance, vous êtes prié de ranger le poste de contrôle, de remettre en place les documents dans le classeur (si vous les avez sorties) et d'éteindre l'ordinateur.

\*En fin de la 3<sup>ème</sup> séance supprimer votre dossier du bureau.

**\*Vous serez noté 2 fois. Une note sur votre participation active du T.P. et une note sur la qualité de votre présentation. La note finale sera la moyenne des 2.**

## Procédure de réalisation d'une gamme de contrôle en mesure 3D

### A) Préparation : Contrôle 100% des cotes

- 1- A l'aide du document « Cotation ISO » interprétation de toutes les spécifications géométriques et côtes dimensionnelles du plan. Cette interprétation devra s'effectuer en direct lors de la soutenance en 3<sup>ème</sup> séance.
- 2- Choix des éléments géométriques pour la création du référentiel mesure.

### B) Réalisation de la gamme de contrôle :

- Mise en place de la pièce « attention au hors volume du bras ».
- Charger la CAO.
- Régler les paramètres de scan (avec le professeur)
- Numériser la pièce en intégralité
- Création du référentiel mesure et association à la CAO.
- Traitement des spécifications et des cotes.
- Edition d'un rapport de contrôle.

### Nota

Pensez à sauvegarder le programme et le travail au fur et à mesure du déroulement de votre gamme. Cela évitera le désagrément de tout recommencer si le logiciel bug.

## Déroulement des 3 séances

### 1<sup>ère</sup> séance :

- Prise en compte du poste de mesure et des différents éléments à votre disposition.
- Tester la capabilité du moyen de mesure :
  - \*Pour cela mettre en place le principe de la méthode complète de Charbonneau « voir document capabilité des moyens de mesure » et le tableur fourni sur la pièce à contrôler. Positionner la pièce sur le marbre. Le 1<sup>er</sup> opérateur va réaliser un programme sur la pièce, (voir procédure), prenant en compte le contrôle de la cote spécifiée et répète ce programme 9x. Avant de répéter le programme sur les différentes pièces, intégrer manuellement la valeur mesurée dans Excel.  
**Enregistrer le programme et le travail au fur et à mesure de l'avancement.** Les autres opérateurs répètent le programme en prenant le même cheminement que le 1<sup>er</sup>.
- Déterminer l'erreur de justesse du bras
  - \*Un opérateur réalise un programme sur la cale étalon (voir procédure) et répète ce programme cinq fois.
  - \*Calculer l'erreur de justesse.
- Commencer l'analyse du plan de définition.

### 2<sup>ème</sup> séance :

- Fin de l'analyse du plan de définition.
- Réalisation de la gamme de contrôle de la pièce Toboggan « voir procédure ».

### 3<sup>ème</sup> séance :

- Deux heures pour la fin des travaux et en parallèle la préparation d'un diaporama pour la soutenance du T.P., compter vingt minutes avec question.

## Contenu du diaporama

- Présentation du poste.
- Présentation et analyse des résultats capabilité et de l'erreur de justesse du moyen de mesure.
- Interprétation des spécifications géométriques et des cotes dimensionnelles.
- Présentation de la méthodologie mise en œuvre pour la réalisation de la gamme de contrôle.
- Présentation du rapport de contrôle et analyse des résultats.