

TP Machine à mesurer tridimensionnelle à commande numérique ZEISS MC 550

Logiciel Metrolog X4

But :

- 1 - Prendre en compte la notion de qualité du moyen de contrôle (Justesse, fidélité).
- 2 - Réalisation d'une gamme de contrôle en commande numérique sur la pièce jante en tôle 1250.
- 3 - Soutenance du TP en 3^{ème} séance.

Document à disposition :

- Plan de définition de la pièce à contrôler.
- Document sur la cotation ISO.
- Tutoriel du logiciel.

Pièce et étalon :

- Jante en tôle 1250.
- Bague de diamètre 40mm.
- Cale étalon de 200mm.

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^{ème} séance supprimer votre dossier du bureau.

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

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^{ème} séance.
- 2- Choix du palpeur, diamètre et longueur.
- 3- Choix des éléments géométriques pour la création du référentiel pré dégauchissage et du référentiel mesure.

B) Réalisation de la gamme de contrôle en commande numérique :

- Qualification du palpeur sur la sphère étalon de la MMT Enregistrer le palpeur dans votre dossier.
- Mise en place de la pièce « attention au hors volume machine ».
- Ouvrir un programme.
- Activer le palpeur.
- Charger la CAO, dans le logiciel.
- Utiliser le mode définition pour les mesures. Cliquer sur la CAO l'élément géométrique avant de le mesurer.
- Création du référentiel manuel et l'associer à la CAO.
- Activation du mode C.N. « Attention ne pas oublier les points de dégagement lorsqu'il y a obstacle dans le déplacement du palpeur ».
- Création du référentiel AUTO et l'associer à la CAO.
- Mesurer les éléments cotés au plan.
- Traitement des spécifications et des cotes.
- Analyse des résultats obtenus et post traitement des données (en vue d'une mise au point de la pièce)
- Edition d'un rapport de contrôle (présentation des résultats)

Nota

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

Déroulement des 3 séances.

1^{ère} séance :

- Prise en compte du poste de mesure et des différents éléments à votre disposition.
- Tester la qualité de la chaîne de mesure :
 - *Pour cela réaliser un programme sur la bague et la cale étalon.
Enregistrer le programme et le travail au fur et à mesure de l'avancement.
 - *Répéter le programme de la bague en trois positions différentes dans le volume de la machine.
 - *Répéter le programme de la cale 5 fois sur l'axe X et 5 fois sur l'axe Y de la machine.
 - *Déterminer l'erreur de justesse et de fidélité de la machine.
- Commencer l'analyse du plan de définition.

2^{ème} séance :

- Fin de l'analyse du plan de définition.
- Réalisation de la gamme de contrôle en commande numérique de la jante en tôle 1250 « voir procédure ».

3^{ème} séance :

- Deux heures pour la fin des travaux et en parallèle la préparation d'un diaporama pour la soutenance du TP, compter vingt minutes avec question.

Contenu du diaporama

- Présentation du poste.
- Présentation et analyse des résultats sur la qualité de la chaîne 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.