

Dernière mise à jour : 9 Novembre 2017

PUBLIC

Les personnes de l'entreprise concernées par :

- l'utilisation de MMT à contact ou optique
- l'exploitation des résultats issus de MMT

NIVEAU REQUIS

Le suivi efficace de cette formation nécessite des connaissances en lecture des spécifications géométriques et une expérience de la mesure traditionnelle

LIEU

ANNECY METROLOGIE

Cette formation peut être animée en Intra-entreprise

DUREE

3 jours (21 heures)

DEROULEMENT DE LA FORMATION

Alternance de cours théorique et de travaux dirigés.

Etude de cas concrets et démonstrations.

Remise d'un document de stage.

Evaluation des acquis par un questionnaire à choix multiples.

OBJECTIFS

- acquérir la technique et la méthodologie de la mesure 3D
- compléter votre formation «constructeur»
- réaliser des mesures en mettant en œuvre la bonne méthodologie suivant l'objectif recherché :
 - conformité des caractéristiques mesurées aux spécifications
 - informations nécessaires en cas de résultats non-conformes
- comprendre et exploiter les résultats issus d'une MMT

PROGRAMME

Les Machines à Mesurer Tridimensionnelles

- les différents types de machines à mesurer
- Les systèmes de mesure (palpage, vision, laser)

Bases de la mesure sur MMT

- Principe de mesures sur MMT
- Calibration des palpeurs
- Les éléments palpés (point, plan, cercle, cylindre, ...)
- Les différents algorithmes de calcul : moindres carrés, zone mini ou Tchebychev, inscrit, circonscrit, tangent extérieur matière
- Les éléments construits (droite, point milieu, plan, cercle, ...)
- Le système de coordonnées, repère pièce, dégauchissage
- Les distances (entre 2 plans, entre 1 point et un plan, ...)

Mesure de spécifications dimensionnelles et géométriques sur MMT

- Diamètres, distances entre 2 faces, entraxes
- Défauts de forme (planéité, circularité, cylindricité, ...)
- Défauts d'orientation (parallélisme, perpendicularité, ...)
- Défauts de position (concentricité, symétrie, localisation)
- Ecart entre les pratiques courantes et la normalisation
- Résultats à donner, dans le cas de :
 - conformité des caractéristiques mesurées aux spécifications
 - résultats non-conformes aux spécifications, pour exploitation

Utilisation des définitions numériques

- Principe
- Applications : programmation, mesure de points de surface, visualisation des résultats

Démarche de travail pour mesures sur MMT

- L'analyse du plan : choix des spécifications à contrôler
- Le positionnement de la pièce
- Le choix et qualification des palpeurs
- La réalisation des mesures
- L'édition des résultats