

Code formation 567

Durée

3 jours (21 h)

Sessions

Session 1 - du 24/06/2008 au 26/06/2008 - Nîmes

Session 2 - du 25/11/2008 au 27/11/2008 - Nîmes

Objectifs

- o Permettre aux participants :
 - o de mettre en œuvre un système de mesure laser tracker
 - o d'analyser un plan de contrôle et de réaliser une gamme de contrôle adaptée
 - o d'effectuer du réglage de position d'éléments mécaniques en utilisant un système laser tracker

Public

- o Responsables, techniciens des services : métrologie, qualité, maintenance, fabrication, montage concernés et/ou intéressés par la mesure de grandes longueurs à partir de Laser Tracker

Pré requis souhaitable(s)

- o Connaissances de base en contrôle et métrologie dimensionnelle

Equipe pédagogique

Spécialistes du domaine

Méthode(s) pédagogique(s)

Alternance d'échanges techniques et de mises en situation concrètes à partir de matériels industriels.

Coordination

M. Olivier LAPIERRE

Contenu

LE SYSTEME DE MESURE LASER TRACKER

Présentation de la technologie du laser

- o Le télémètre - L'interféromètre - Les codeurs - Les réflecteurs - Le support

Précaution de mise en œuvre

- o L'utilisation de l'interférométrie ou de la télémétrie
- o Le temps de chauffe, la stabilité du support
- o Quelle position choisir en fonction des éléments à mesure et des performances du système

- o Le choix du réflecteur
- o Les interfaces mécaniques support de réflecteur

Travaux pratiques

- o Mise en place d'un Tracker - Test de bon fonctionnement - Vérification rapide des performances - Mise en évidence de modes interférométrie, télémétrie, utilisation des codeurs.

LES STATIONS DE MESURE

- o Pourquoi plusieurs stations de mesure
- o Les précautions à prendre en compte
- o Optimisation de la position des points de localisation des stations

Travaux pratiques

- o Mise en place de mesure d'une même série de points et d'éléments avec différentes positions de station : mise en place de points de localisation de station, changement de position de station, incidence sur la qualité des mesures.

LA METROLOGIE DIMENSIONNELLE

Les éléments géométriques : point, plan, cercle, cylindre, ...

- o Notion de nombre de points palpés, notion de défauts de forme
- o Incidence du nombre de points sur la définition d'un élément
- o Notion d'élément nominal, mesuré, écarts, tolérance

Les constructions géométriques

- o Intersection, milieux ...

Les référentiels

- o Référentiels par éléments géométriques
- o Référentiels par points théoriques (de type outillage automobile)

La cotation et son application au logiciel de mesure

- o Parallélisme, perpendicularité ...
- o La fonction localisation

Gamme de contrôle

- o Organisation d'une gamme de contrôle
- o L'édition d'un rapport de contrôle

Réglage de la position d'éléments mécaniques

- o Définition de la position nominale d'un élément
- o Assistance au réglage par logiciel

Contrôle de forme complexe

- o Notions de référentiel de contrôle
- o Balancement ou optimisation de profil ou de forme
- o Notion de section

Travaux pratiques

- o Mise en oeuvre d'un laser tracker sur une série de pièces mécaniques permettant de mettre en évidence les différentes fonctions d'un logiciel et les méthodes de travail :
 - o Phase 1 : Les fonctions géométriques,
 - o Phase 2 : La cotation et son application,
 - o Phase 3 : La gamme de contrôle,
 - o Phase 4 : Le réglage de la position d'élément (type outillage automobile aéronautique),
 - o Phase 5 : Le contrôle d'une forme complexe, importation modèle CAO contrôle, écart suivant la normale à la matière, optimisation d'un profil dans un repère.

Frais de participation individuels

Pédagogiques	1 185,00 €
Repas	45,00 €
Total H.T.	1 230,00 €