



Programme de formation
Méthodes de calcul Calypso

Objectifs

A l'issue de la formation les stagiaires connaîtront les méthodes de calcul utilisées par le logiciel Calypso pour l'expression des tolérances de forme et de position et seront à même de choisir les fonctions les plus appropriées pour les besoins de leur contrôle.

Durée du stage

2 jours soit 14 heures

Public concerné

Techniciens de métrologie appelés à affiner ou à interpréter les résultats des caractéristiques de tolérances de forme et de position

Pré requis

Maîtrise de Calypso de base indispensable. Connaissances des fonctions abordées dans la formation Calypso avancé souhaitables. Bonne connaissance théorique de la cotation fonctionnelle définie par les normes ISO (Tolérances de formes et de positions) : avoir suivi le stage théorique de tolérance ment ISO ou avoir un niveau de connaissance équivalent

Programme**1° jour****Introduction**

- Application des procédures d'exploitation dans Calypso
- Filtres et marginaux
- « parallèle à » et « perpendiculaire à »

Ecarts de forme

- Rectitude, rectitude d'un plan, d'axes, de lignes génératrices, zone de tolérance commune
- Planéité, planéité d'une surface, d'une face de symétrie, avec longueur de référence
- Circularité, circularité d'un arbre, d'un cône, avec angle de référence
- Cylindricité, cylindricité d'un arbre

Ecarts d'orientation

- Parallélisme : axe-axe, axe-plan, plan-axe, plan-plan, de deux génératrices
- Perpendicularité : axa-axe, axe-plan plan-axe, plan-plan
- Inclinaison ; plan-plan



Programme de formation suite

2° jour

Ecarts de position

Localisations :

- zones de tolérances,
- Localisation d'un alésage par rapport à 2 plans
- Localisation d'un alésage par rapport à un second alésage
- Balancement avec diverses références

Coaxialité, concentricité

- Deux paliers
- Deux paliers et un cylindre externe

Symétrie

- Plans et plans médians, plan et centre de cercle,
- Principe de calcul
- Rainure à un axe

Ecarts de battement

- Battement axial
- Comparaison : planéité et battement axial
- Battement radial
- Comparaison : circularité et battement radial
- Battement radial total

Ecarts de forme de profil

- Forme
- Forme d'un élément de mesure
- Forme d'un profil quelconque
- Forme de surface quelconque

Problèmes spécifiques

Moyens pédagogiques

- Machine(s) à mesurer tridimensionnelle
- Ordinateurs équipés du logiciel Calypso
- exercices
- Pièce type
- Support de cours