
Programme de Formation

Tolérancement ISO : garantir la qualité de vos conceptions

Description

Cette formation vise à outiller les professionnels pour appliquer efficacement les normes ISO GPS, essentielles à la conception et à la fabrication de systèmes mécaniques complexes.

Points Forts

Elle met l'accent sur la précision des spécifications techniques, la réduction des erreurs d'interprétation et l'amélioration de la communication entre clients et fournisseurs.



Public visé

- Salariés en formation continue souhaitant monter en compétences.
- Professionnels en reconversion ou en transition vers des postes liés à la mécanique et à la conception industrielle.
- Techniciens et ingénieurs souhaitant approfondir leurs connaissances en cotation fonctionnelle.



Objectifs pédagogiques

- À l'issue de la formation, les participants seront capables de :
 1. **Maîtriser les fondamentaux** du tolérancement ISO/GPS pour des échanges précis entre clients et fournisseurs.
 2. **Appliquer la cotation fonctionnelle** et définir les tolérances adaptées aux besoins techniques.
 3. **Identifier et résoudre** les ambiguïtés dans les spécifications dimensionnelles et géométriques.
 4. **Utiliser des outils numériques** tels que CATIA V5 pour intégrer le tolérancement directement dans des modèles 3D.
 5. **Optimiser les assemblages** mécaniques à travers des méthodes de calcul des chaînes de cotes et des ajustements fonctionnels.

Organisation

Durée : 21 heures

Mode d'organisation : Mixte

Contenu pédagogique



Description

Jour 1 – Fondamentaux et tolérancement géométrique (7h)

- Introduction à la cotation GPS : définitions, objectifs, avantages ;
- Présentation des normes ISO 14405 et ISO 1101 : structure, contenu, application ;
- Lecture de plans techniques : rappels, conventions, symboles ;
- Éléments de référence : définition, choix, importance, systèmes de référence spécifiés ;
- Tolérances de forme : planéité, rectitude, circularité, cylindricité (définition, interprétation, application) ;
- Tolérances d'orientation : parallélisme, perpendicularité, inclinaison (définition, interprétation, application) ;

Atelier pratique : identification d'éléments de référence, interprétation de tolérances de forme et



d'orientation sur des plans techniques.

Jour 2 – Tolérancement dimensionnel, modificateurs et applications (7h)

- Tolérances de position : concentricité, coaxialité, symétrie, localisation (définition, interprétation, application).
- Tolérances de profil : profil d'une ligne, profil d'une surface (définition, interprétation, application).
- Tolérances de battement : battement circulaire, battement total (définition, interprétation, application).
- Modificateurs : Maximum Material Condition (MMC), Least Material Condition (LMC), Regardless of Feature Size (RFS) (définition, utilisation, impact sur les tolérances).
- Méthodes de contrôle : présentation des outils de mesure, interprétation des résultats.
- Aspects juridiques et normatifs : normes ISO, conformité des produits, responsabilités.

Atelier pratique : interprétation de tolérances de position et de profil, utilisation de modificateurs, analyse de cas concrets sur des plans techniques.



Prérequis

- Maîtriser l'environnement Microsoft Windows
- Niveau IV (Bac professionnel ou technologique)
- Connaissances de base en dessin industriel et mécanique générale.
- Expérience en entreprise dans des domaines techniques (un atout)



Modalités pédagogiques

- Exercices concrets et cas pratiques.
- Quiz d'évaluation des connaissances à chaque session.
- Applications sur logiciels spécialisés (CATIA V5).



Moyens et supports pédagogiques

- Support de cours numérique remis aux participants.
- Méthodologie participative (FOAD via Zoom et Wooclap).
- Suivi pédagogique et SAV assuré pendant un mois après la formation.



Modalités d'évaluation et de suivi

- **Avant la formation** : Quiz de consolidation des prérequis.
- **Pendant la formation** : Exercices pratiques, quiz interactifs, et évaluations à chaud.
- **Fin de formation** : Étude de cas et évaluation des acquis.
- **Suivi post-formation** : Questionnaire de satisfaction à J+30 et coaching personnalisé.