FICHE FORMATION

Formation continue - Stage | Mécanique Productique | Productique - Usinage

Utiliser une machine à mesurer tridimensionnelle

La formation pour développer vos compétences en contrôles tridimensionnels

Informations pratiques

10 Boulevard Edmond Michelet 69008 Lyon

Durée	4 jours
Prix	5152 €
N° de référence	MPI_M02 120

Objectif(s) de la formation

Avoir une compréhension complète et pratique de la cotation géométrique et dimensionnelle (GPS) en 3D, en mettant l'accent sur les normes ISO, les tolérances géométriques et dimensionnelles, ainsi que sur l'utilisation des outils de mesure tridimensionnels
Maîtriser les concepts théoriques
Comprendre les outils nécessaires pour le contrôle de la qualité
Utiliser efficacement une MMT

programmation, utilisation et maintenance
Résoudre des problèmes réels liés à l'interprétation et au contrôle des tolérances dans un environnement de fabrication

Programme

Formation technique et professionnelle

Introduction à la cotation GPS Contexte et importance de la cotation géométrique.
Terminologie et définitions de base

Caractéristiques géométriques (forme, orientation, position, battement).
Tolérances dimensionnelles et géométriques. Éléments nominaux et réels (spécifications idéales d'une pièce et sa réalité après fabrication)
Quantification de l'écart entre l'élément nominal et l'élément réel à l'aide de tolérances géométriques et dimensionnelles
Normes et principes GPS
Présentation des normes ISO GPS (ISO 1101

tolérance géométrique, ISO 5459 : utilisation des systèmes de datums pour le contrôle géométrique, ISO 14405 : tolérances dimensionnelles pour les tailles linéaires et angulaires, etc.).
Normes et Concepts de zone de tolérance et référentiels géométriques. Normes et Systèmes de références (DRF – Datum Reference Frame ou Cadre de Référence des Données en français)

Comment les définir, les interpréter et les utiliser dans un contexte 3D Cotation tridimensionnelle
Différence entre cotation 2D et 3D

avantages, inconvénient Utilisation de la cotation fonctionnelle par rapport à l'usage attendu des pièces
Tolérances géométriques spécifiques
Forme

Rectitude, circularité, planéité, etc.
Orientation

Perpendicularité, parallélisme, inclinaison.
Position

Tolérance de position, concentricité, symétrie. Battement

Contrôle des mouvements (axial et total).
Mise en œuvre des contrôles tridimensionnels
Introduction aux outils de mesure tridimensionnels (MMT, bras de mesure, scanners 3D)

Description, caractéristiques et applications
Comparaison Fonctionnement et principes communs Facteurs de choix d'un outil de mesure
Programmation et utilisation d'une MMT

mise en pratique Principes de bases Apport de connaissances, mise en œuvre et échanges de bonnes pratiques

Programmation : étapes
Utilisation

étapes, types de mesures courantes
Maintenance
Etude de cas pratique avec vos dossiers Analyse de plans industriels avec spécifications GPS.
Contrôle d'une pièce réelle à l'aide de machines de mesure tridimensionnelle.
Résolution des problèmes liés à l'interprétation ou au contrôle des tolérances.
Problèmes courants

Interprétation des tolérances, Choix inapproprié des tolérances, Problèmes liés au contrôle, Incohérence entre conception, fabrication et inspection
Stratégies pour résoudre les problèmes liés à l'interprétation des tolérances
Résolution des problèmes liés au choix des tolérances
Résolution des problèmes liés au contrôle des tolérances
Résolution des incohérences entre conception, fabrication et inspection

Méthodes et moyens pédagogiques

Alternance d'apports théoriques et d'exercices pratiques.

Compétences visées

Avoir une compréhension complète et pratique de la cotation géométrique et dimensionnelle (GPS) en 3D, en mettant l'accent sur les normes ISO, les tolérances géométriques et dimensionnelles, ainsi que sur l'utilisation des outils de mesure tridimensionnels
Maîtriser les concepts théoriques
Comprendre les outils nécessaires pour le contrôle de la qualité
Utiliser efficacement une MMT

programmation, utilisation et maintenance
Résoudre des problèmes réels liés à l'interprétation et au contrôle des tolérances dans un environnement de fabrication

Dates de formation

Nous consulter

Chiffres clés

60	**ans d'expérience**
200	**formations continues**
11	**domaines d'expertise**
1er	**pôle de formation de l'industrie en Auvergne Rhône-Alpes**

Les points forts de la formation

Des formateurs issus de l'industrie

Des équipements en vraie grandeur

Le centre de formation des Industries

Organisation

Statut durant la formation

Stagiaire de la formation professionnelle

Lieux de la formation

10 Boulevard Edmond Michelet 69008 Lyon

Entreprise / Métier concerné

Technicien des services Qualité, Production, Méthodes.

Accessibilité & handicap

Démarche accessibilité

Démarche Handicap à l'IRI

Pré-requis & conditions d'admission

Savoir utiliser les instruments de mesure ou avoir suivi le module « Produire conforme, contrôler juste »Savoir lire un plan ou avoir suivi le module « Connaitre les fondamentaux du dessin technique »

Validations

Attestation des acquis de formation

vide

Intéressé(e) par cette formation ?

Faire une demande d'information · Consulter la fiche complète en ligne

Document généré le 02/11/2026. Les informations sont susceptibles d'évoluer : la version en ligne fait foi.