

PLAN DE FORMATION

Usinage CNC

Durée de la formation : **31h**

Formateur : **Claudin Habel**

Résumé :

À la fin de cette formation, les participants connaîtront les notions de base pour opérer un centre d'usinage CNC. La formation couvre les principes d'usinage et de métrologie, les principaux éléments de la commande numérique appliquée ainsi qu'un accompagnement à distance lors de la mise en pratique. La présente formule est adaptée pour être donnée à distance uniquement. En temps normal, un nombre plus élevé d'heure aurait été ajouté pour effectuer des exercices pratiques, en usine, avec le formateur.

Contenu de la formation :

- Bloc 1 : Les principes d'usinage et de métrologie en lien avec la CNC (6h)
 - Rappel des lois d'usinage du bois et des outils mécaniques : Matériaux de fabrication et dimensions des outils, sens de rotation, mouvements de coupe, sens d'usinage, trajectoire d'outils, vitesse de coupe et fréquence de rotation, le phénomène d'usure de l'outil. Gabarits et fixation des pièces.
 - Éléments de métrologie : utilisation du vernier, conversion des systèmes de mesure
 - Règles de maintenance préventive et de sécurité applicables sur un centre CNC.
- Bloc 2 : La commande numérique appliquée (18h)
 - Concepts mathématiques et géométriques reliés à la commande numérique (plan cartésien, axes XYZ, et autres)
 - Analyse technologique et fonctionnelle des équipements CNC (composantes essentielles)
 - Interprétation des dessins de pièces à usiner avec une machine CNC
 - Panneau de contrôle et établissement d'une séquence d'usinage en commande numérique
 - Utilisation de la documentation technique associée à la CNC
 - Conversion d'un dessin en langage CNC (bases de programmation)
 - Fondements des codes G et N
 - Rôle et l'utilisation d'un logiciel d'interface comme MasterCam
 - Principe de compensation d'outil et de points d'origine (machine et pièce)
 - Règles de base à observer dans l'aire de travail
 - Vérification visuelle
 - Respect des marches à suivre
 - Chargement et ajustement des outils de coupe dans le porte-outil (systèmes de fixation)

Les deux premiers blocs de formation seront de 24h. Ils seront réalisés sur une période de 3 à 5 semaines à raison de 3 heures par séance. Ce format permet une meilleure rétention des notions. Les candidats peuvent appliquer les notions apprises durant les jours travaillés suivants et revenir avec des questions lors de la séance suivante.

- Bloc 3 : Soutien technique (7h)

Ce bloc dédie du temps en assistance technique et compagnonnage. Le ou les participants pourront communiquer avec le formateur par téléphone pour du support. L'entreprise pourra accumuler des questions et contraintes dans le but d'organiser une journée de compagnonnage. Si les conditions le permettent, le formateur se déplacera en entreprise pour résoudre des problèmes et renforcer les notions. Tout cela dans le but de garantir la satisfaction du participant et de l'entreprise.