

## CQPM 0080 - OPERATEUR SUR MACHINE CONVENTIONNELLE DE PRODUCTION

### OBJECTIFS

Former des opérateurs qui réaliseront, sous le contrôle d'un hiérarchique, des usinages en série par enlèvement de matière (métallique ou composite) sur des tours multibroches à cames, à partir de dossier de fabrication et dans le respect des règles de sécurité.

Ils pourront être amenés à effectuer les préréglages pour assurer une production stabilisée, entretenir leur poste de travail, assurer la maintenance de 1<sup>er</sup> niveau.

Dans tous les cas, à l'issue de la formation et pour obtenir le CQPM d'Opérateur sur machine conventionnelle de production, il devra être capable :

- De préparer les équipements nécessaires à la réalisation d'une série de pièces sur multibroches
- Procéder à des réglages simples
- Contrôler la qualité de sa production
- Démontet, monter les éléments de la machine -outil
- Assurer la production dans le respect des objectifs impartis
- Entretien son poste de travail
- Rendre compte de son activité

### PROGRAMME

#### ✓ Renforcement des fondamentaux (105 heures)

- **Etude d'un plan normalisé** : Le plan normalisé – La cotation
- **Dessin technique** : Les représentations et cotations particulières - Les filetages
- **Calcul / Trigonométrie** : Le Théorème de Pythagore – Les formules de trigonométrie – Exercices d'application
- **Technologie et usinage** : Les opérations d'usinage par enlèvement de matière – Etude et domaine d'application des portes-pièces et des porte-outils – La coupe et ses contraintes
- **Contrôle** : Tolérances, calibres, pied à coulisse, micromètres – Les défauts liés à la forme et à la géométrie – Le contrôle des filetages
- **Programmation ISO sur MOCN** : Le système d'axe, nomination et orientation - Le langage des machines-outils – Lecture d'un programme – Elaboration d'un programme complet

#### ✓ Montage réglage d'un tour multibroche à cames (114 heures)

- **Utilisation des machines multibroches dans les conditions de la production** : Etude du fonctionnement et des cinématiques multibroches – Etude de la méthodologie du montage d'une machine – Montage et réglage des pinces et contrôle du serrage – Réalisation de corrections de côtes – Affûtage des outils nécessaires au montage
- **Montage et réglage de pièces simples avec progression dans la difficulté** : Réglage de la contre-broche déjà montée – Maintenance 1<sup>er</sup> niveau – Graissage et contrôle des niveaux – Traitement des pièces à la sortie de la machine (contrôle, auto contrôle, carte de contrôle, pièces bonnes et mauvaises) – Analyse des causes et remèdes suite à un problème d'usinage – Lecture de gammes d'usinage

#### ✓ Etude et affûtage des outils coupants (28 heures)

- **Approche globale en usinage** : Introduction à la coupe et à l'approche globale – Géométrie et angles des outils – Paramètres de coupe – Lubrification (type de lubrifiant) – Les matériaux de coupe (nuance, revêtement, usures)
- **Initiation à l'utilisation d'un touret et d'une affûteuse sensitive** : Principe – Les règles de la sécurité
- **Les outils de contournage** : Le chariotage avant et arrière – Le tronçonnage
- **Les outils de perçage** : Le foret – La mèche canon – Le Foret à centrer
- **Les outils de forme** : Outils à rayon convexe

#### ✓ Montage réglage d'un tour à commande numérique PF (35 heures)

Les informations du dossier de fabrication – Les différentes méthodes de réglages des outils – Cinématique et principe de fonctionnement d'une MOCN – Lecture et compréhension d'un programme – Mise en place des origines – Montage des éléments de serrage – Jauges outils – Chargement, test programme, usinage – Intervention modification des correcteurs d'outils.

#### ✓ Application pratique en entreprise (sous les directives d'un tuteur) – opérationnel

- **Etude du fonctionnement des machines de l'entreprise** (chaîne cinématique, analyse des spécificités des machines)
- **Surveillance de la production** : contrôle des pièces (dimensionnel et SPC), démontage, ré affûtage et remontage des outils, correction des côtes, détection des anomalies)
- **Participation au montage et réglage des machines** : pinces, vitesse de broche et d'arbre à cames, réglage et mise au point des outils, mise au point des pièces

### **EQUIPEMENTS SPECIFIQUES**

**Multibroche** : GM 32 – GM 20

**CN** : Manurhin : KMX 242 ou KMX 225

### **DUREE**

282 heures

### **LIEU**

Cluses

### **DIPLOME**

Cette formation prépare au Certificat de Qualification Paritaire de le Métallurgie (CQPM 0080) – Opérateur sur machine conventionnelle de production

### **PERSONNES CONCERNEES**

- Salariés du GEIQ ALPEGE Horizon en contrat de professionnalisation
- Salariés en CDI ou CDD des entreprises adhérentes d'ALPEGE Horizon (sous certaines conditions)

### **PRE-REQUIS**

Maîtrise de la langue française et connaissances de base en mathématiques

### **DATES**

Ouverture de groupes en février / avril / juin / octobre et décembre

Groupes de 4 personnes

### **CONTACT**

Eugénie LERIDON

[eleridon@alpege.fr](mailto:eleridon@alpege.fr) - 04 50 98 50 52