TPM - Opérateur sur machines-outils conventionnelles de production (ex CQPM 80)

Formation continue

Durée
60 jours

Que faire après la formation?
Poursuite d'études :
BAC Pro TRPM
BTS CPRP

Types d'emplois visés
Opérateur régleur sur machines-outils CN
Opérateur régleur en usinage CN
Opérateur régleur en décolletage CN
Opérateur régleur en tournage CN
Opérateur régleur en fraisage CN
Opérateur régleur en rectification CN

Support
Fasicule

Niveau préparé
CAP -Titre niveau 3

Domaines de formation
Chaudronnerie-Usinage

RNCP
39722

Prérequis
Savoir lire, écrire et compter

L'opérateur (trice) sur machine-outil conventionnelles de production réalise des usinages en série par enlèvement de matière. Il (elle) prépare, réalise les montages, conduit une machine-outil à commande numérique à partir d'un dossier de fabrication.

Niveau de Qualification du Titre paritaire de la métallurgie: 3

Accompagnement à la certification :

- Evaluation préformative : 1 jour
- Préparation des dossiers techniques : 3 jours
- Frais de certification : 530€HT

Objectifs

- Maîtriser les techniques de préparation et d'usinage sur machines-outils conventionnelles (tour, fraiseuse, perceuse, rectifieuse)
- Assurer la qualité des pièces usinées en respectant les tolérances dimenssionnelles et géométriques
- Effectuer la maintenance de premier niveau des machines et résoudre des pannes simple
- Appliquer les normes de sécurité et de qualité en atelier de production

Programme détaillé

RNCP39722BC01 - Préparation des opérations d'usinage sur machines outils conventionnelles

- Préparer les équipements nécessaires à la réalisation ou à la poursuite d'une série sur une machine-outil conventionnelle
- Démonter, monter les outillages et les outils coupants d'une machine-outil conventionnelle
- Procéder à des réglages ou/et des ajustements de paramètres sur une machine-outil conventionnelle
- Assurer l'entretien du poste et la maintenance de 1er niveau

RNCP39722BC02 - Réalisation des opérations d'usinage sur machines outils conventionnelles

- Réaliser les opérations d'usinage sur machine-outil conventionnelle
- Contrôler la qualité de sa production

Programme de formation détaillé :

Introduction aux métiers de l'usinage et lecture de plans

- **Présentation du métier d'opérateur sur machines-outils conventionnelles** : Rôles et responsabilités dans l'atelier de production.
- **Lecture de plans mécaniques** : Interprétation des plans 2D, symboles, cotes, tolérances dimensionnelles et géométriques.
- **Éléments d'usinage** : Types de machines (tour, fraiseuse, perceuse), pièces mécaniques et matériaux usinés.

Technologie des machines-outils conventionnelles

- **Présentation des machines-outils** : Fonctionnement des tours, fraiseuses, perceuses, rectifieuses, aléseuses.
- **Caractéristiques des machines** : Parties principales des machines, types d'outils et porte-outils.
- **Les principes de coupe** : Vitesses de coupe, avances, profondeur de coupe.
- **Les types d'usinage** : Chariotage, fraisage, alésage, perçage, taraudage, dressage.

Réglage et programmation des machines

- **Réglages des machines** : Montage et mise en place des outils, réglage des paramètres (vitesses, avances).
- **Réglage des machines conventionnelles** : Réglage de la machine selon les spécifications du plan et des outils.
- **Contrôle de la machine** : Réalisation de tests de fonctionnement, ajustement des axes, vérification des paramètres de coupe.
- **Préparation et fixation des pièces** : Techniques de montage des pièces sur les machines (étaux, mors, vis de fixation).

Usinage et réalisation de pièces

- **Réalisation d'usinages simples** : Opérations de tournage, fraisage, perçage, alésage sur des pièces simples.
- **Contrôle de la qualité des pièces** : Utilisation d'instruments de mesure (pied à coulisse, micromètre, comparateur).
- **Correction des défauts** : Ajustements nécessaires en cas de non-conformité, tolérances géométriques**Maintenance de premier niveau et dépannage**

- **Maintenance préventive des machines** : Nettoyage, graissage, vérification des niveaux de lubrifiant, remplacement de composants d'usure.
- **Détection de pannes simples** : Repérage des dysfonctionnements mécaniques (bruits anormaux, vibrations, surchauffe).
- **Réparation et dépannage** : Intervention sur les pannes simples (remplacement de courroies, réajustement des machines).
- **Sécurité et bonnes pratiques** : Sécurisation des machines avant intervention, gestion des risques électriques et mécaniques.

Sécurité, qualité et environnement (60h)

- **Sécurité en atelier** : Règles de sécurité liées aux machines-outils (port des équipements de protection, signalisation, ergonomie).
- **Gestion des risques** : Identification des risques liés aux machines-outils et prévention des accidents (risques mécaniques, bruits, projections).
- **Respect de la qualité et des normes** : Normes de qualité ISO, certification des pièces, gestion des déchets industriels (copeaux, huiles usées).
- **Amélioration continue** : Introduction à la démarche qualité (5S, QRQC, méthodologie de résolution de problèmes).

Mise en situation professionnelle

- **Application en entreprise** : Immersion en entreprise, réalisation de pièces sous supervision, prise de responsabilités dans le processus de fabrication.

Introduction aux métiers de l'usinage et lecture de plans

- **Présentation du métier d'opérateur sur machines-outils conventionnelles** : Rôles et responsabilités dans l'atelier de production.
- **Lecture de plans mécaniques** : Interprétation des plans 2D, symboles, cotes, tolérances dimensionnelles et géométriques.
- **Éléments d'usinage** : Types de machines (tour, fraiseuse, perceuse), pièces mécaniques et matériaux usinés.

Technologie des machines-outils conventionnelles

- **Présentation des machines-outils** : Fonctionnement des tours, fraiseuses, perceuses, rectifieuses, aléseuses.
- **Caractéristiques des machines** : Parties principales des machines, types d'outils et porte-outils.
- **Les principes de coupe** : Vitesses de coupe, avances, profondeur de coupe.
- **Les types d'usinage** : Chariotage, fraisage, alésage, perçage, taraudage, dressage.

Réglage et programmation des machines

- **Réglages des machines** : Montage et mise en place des outils, réglage des paramètres (vitesses, avances).
- **Réglage des machines conventionnelles** : Réglage de la machine selon les spécifications du plan et des outils.
- **Contrôle de la machine** : Réalisation de tests de fonctionnement, ajustement des axes, vérification des paramètres de coupe.
- **Préparation et fixation des pièces** : Techniques de montage des pièces sur les machines (étaux, mors, vis de fixation).

Usinage et réalisation de pièces

- **Réalisation d'usinages simples** : Opérations de tournage, fraisage, perçage, alésage sur des pièces simples.
- **Contrôle de la qualité des pièces** : Utilisation d'instruments de mesure (pied à coulisse, micromètre, comparateur).
- **Correction des défauts** : Ajustements nécessaires en cas de non-conformité, tolérances géométriques**Maintenance de premier niveau et dépannage**

- **Maintenance préventive des machines** : Nettoyage, graissage, vérification des niveaux de lubrifiant, remplacement de composants d'usure.
- **Détection de pannes simples** : Repérage des dysfonctionnements mécaniques (bruits anormaux, vibrations, surchauffe).
- **Réparation et dépannage** : Intervention sur les pannes simples (remplacement de courroies, réajustement des machines).
- **Sécurité et bonnes pratiques** : Sécurisation des machines avant intervention, gestion des risques électriques et mécaniques.

Sécurité, qualité et environnement

- **Sécurité en atelier** : Règles de sécurité liées aux machines-outils (port des équipements de protection, signalisation, ergonomie).
- **Gestion des risques** : Identification des risques liés aux machines-outils et prévention des accidents (risques mécaniques, bruits, projections).
- **Respect de la qualité et des normes** : Normes de qualité ISO, certification des pièces, gestion des déchets industriels (copeaux, huiles usées).
- **Amélioration continue** : Introduction à la démarche qualité (5S, QRQC, méthodologie de résolution de problèmes).

Mise en situation professionnelle

- **Application en entreprise** : Immersion en entreprise, réalisation de pièces sous supervision, prise de responsabilités dans le processus de fabrication.

Moyens pédagogiques

Machine d'usinage conventionnelle (tour, fraiseuse, perceuse, rectifieuse), machine à commande numérique, CU SOMAB et DMG.

Modalités de suivi et d'évaluations

Les compétences professionnelles mentionnées dans le référentiel du CQPM sont évaluées par la commission d'évaluation à l'aide des critères avec niveau d'exigence et selon les conditions d'évaluation définies dans le référentiel d'évaluation. Chaque référentiel de CQPM peut prévoir plusieurs modalités alternatives ou cumulatives d'évaluation pour chacune des compétences professionnelles à évaluer.

L'évaluation en situation professionnelle réelle : elle s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réalisées en entreprise ou en centre de formation habilité. Celle-ci s'appuie sur :

1. Une observation en situation de travail

2. Des questionnements avec apport d'éléments de preuve sur les activités professionnelles réalisées en entreprise par le candidat –

3. Et/ou présentation des projets ou activités réalisés en milieu professionnel : le candidat transmet un rapport à l'UIMM territoriale centre de certification, dans les délais et conditions préalablement fixés, afin de montrer que les compétences professionnelles à évaluer ont bien été mises en œuvre en entreprise à l'occasion d'un ou plusieurs projets ou activités. La présentation de ces projets ou activités devant une commission d'évaluation permettra au candidat de démontrer que les exigences du référentiel de certification sont satisfaites.

4/ L'entreprise donne un avis au regard du référentiel d'activités.

Conditions d'accueil et d'accès des publics en situation de Handicap

Veuillez consulter notre démarche handicap

Une question ? Besoin d'un accompagnement ?

Nos conseillers sont là pour vous guider :

Téléphone : 09 86 03 50 71

Dernière mise à jour : 02/11/2026