

TITRE PRO Tourneur en réalisation de pièces mécaniques

Usinage - Outillage

PROMEO

07/01/2026

Public et prérequis

Posséder les bases de la mécanique générale

Les objectifs

Effectuer la préparation d'un usinage sur tour conventionnel, à partir d'un plan de pièce

Usiner une pièce ou une petite série sur un tour conventionnel

Réaliser le contrôle continu de sa fabrication dans un atelier d'usinage

Préparer hors machine, tous les éléments nécessaires aux réglages d'une production sur tour à commande numérique

Régler un tour à commande numérique pour produire une nouvelle série de pièces à partir d'un dossier de fabrication stabilisé

Contrôler les pièces produites pour validation de la présérie

Ordonnancer les opérations d'usinage et programmer un usinage sur tour à commande numérique

Réaliser l'usinage de pièces unitaires ou de petites séries sur un tour à commande numérique

Assurer le contrôle et la traçabilité d'une production de pièces usinées

Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

ORGANISATION PÉDAGOGIQUE DU PARCOURS :

Évaluation du stagiaire à l'entrée en formation afin d'individualiser le parcours de formation.

Un accès à notre plateforme e-learning permet :

Au candidat d'accéder à son parcours de formation individualisé et digitalisé

De tracer et de suivre la progression du candidat

Alternance d'apports théoriques, de cas pratiques, de mises en situation permettant de :

Développer le savoir être attendu pour l'exercice du métier

D'acquérir les compétences professionnelles attendues et de structurer les savoirs techniques

ENCADREMENT PÉDAGOGIQUE :

La formation est animée par des formateurs experts dans leur domaine de compétences et validés par nos équipes pédagogiques

Validation et certification

TITRE PRO Tourneur en réalisation de pièces mécaniques - RNCP 36236

Outils pédagogiques

Plateforme e-learning EASI

Atelier d'usinage comprenant un parc de machines conventionnelles et à commandes numériques

RÉFÉRENCE

USIN0036

CODE RNCP

36236

CENTRES DE FORMATION

Beauvais, Saint-Quentin

DURÉE DE LA FORMATION

55 jours / 385 heures

ACCUEIL PSH

Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.

PARTENAIRE

MINISTÈRE DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI

Les + Promeo

- 60 ans d'existence
- Une communauté de 3 100 alternantes
- 24 000 stagiaires formés par an
- 3 500 entreprises qui nous font confiance
- Un accompagnement personnalisé et un contact dédié
- L'expertise professionnelle de tous nos formateurs
- La diversité des diplômes sous accréditation par des partenaires de renom
- Une pédagogie active
- Des infrastructures technologiques et un environnement stimulant

Contenu de la formation

Lecture de plans

Le dessin industriel - Généralités
Les coupes et les sections
Les ajustements
Les états de surface
La cotation

Trigonométrie

Les différents angles (droits, plats, complémentaires)
Les différents triangles (rectangle, isocèle, équilatéral)
Relations trigo (sinus, cosinus, tangente)
Les théorèmes (Pythagore et Thalès)
Calcul de points tangents (droite cercle, cercle)

Métrologie, contrôle qualité, sécurité

Éléments de métrologie
Techniques de mesure : Mesure directe, indirecte, mesure par comparaison
Qualité d'un appareil de mesure : précision, sensibilité, fidélité, justesse
Contrôle de la qualité au poste de travail
Mesurage et contrôle : définitions
Typologie : Contrôle à 100%, Contrôle par prélèvement, moyens de mesurage et de contrôle,...

Gamme d'usinage

Les études de fabrication (contrats de phases)
Les vitesses de coupes/avances
Les règles d'isostatisme
Les bridages (ablocages)

Tournage conventionnel

La mise en œuvre du Tour
La coupe du métal : Vitesses de coupe, Avances
La sécurité au poste : Équipements de la machine, équipements individuels de sécurité
Le dressage et le chariotage
L'alésage
Le tournage conique
Les chanfreins et gorges
Les filetages intérieurs et extérieurs
Le montage mixte
Le montage entre pointes
Le travail en mandrin 4 mors
Le travail en lunette fixe

Notions sur le langage ISO des machines-outils à commande numérique

Les axes
Les fonctions de base (appel d'outil, vitesse, avance, trajectoires...)
Les principales fonctions préparatoires (G) et auxiliaires (M)
Les parcours d'outils (interpolations linéaires et circulaires)
Les principaux cycles constructeur (perçage, ébauche, poche,...)
Les principes de la précision (ébauche, semi-finition, finition)

Mise en œuvre sur machine à commande numérique

Réglage des outils de coupe
Détermination des jauges outils (en manuel et automatique)
Les rayons d'outil
Réglages des portes pièces
Introduction du programme pièce
Test du programme avec simulation sur écran graphique
Décalage d'origine pour la mise en œuvre de la première pièce
Usinage séquentiel et continu
Contrôle dimensionnel de la pièce
Modification du programme ou des correcteurs outils en fonction du résultat obtenu
Recherche d'un numéro de séquence et relance du programme
Sortie du programme stabilisé
Choix des outils et paramètres de coupe
Imbrication des sous-programmes entre eux
Test et simulation graphique
Usinage sur machine

Les outillages

Montage et démontage des éléments
Les matériaux de coupe
Désignation normalisée des plaquettes de coupe
Désignation des porte-plaquettes

La maintenance de 1er niveau

Les fiches de postes, la maintenance préventive de 1er niveau
Les règles liées à la sécurité et à l'environnement

Sécurité

Présentation des dispositifs de sécurité
Port des équipements individuels de sécurité
Procédures de conduite

Rendre compte de son activité

Assurer la traçabilité
Proposer des actions d'améliorations continues

Synthèse de la formation et communication

Préparation à la certification

Modalité d'évaluation

L'évaluation des acquis est réalisée tout au long de la formation au travers des mises en situation et exercices proposés
Passage du TP TRPM 01273 m04 (Niv 3) - RNCP36236