Module - Programmation MAZAK Conversationnelle Fraisage Niveau 2 - UPMPFR426

Usinage

07/11/2026

RÉSUMÉ

Ce programme de formation perfectionne les compétences en programmation conversationnelle MAZAK pour le fraisage avancé, en incluant des cycles complexes, sous-programmes, boucles et optimisations pour des usinages précis et productifs.

PUBLIC ET PRÉREQUIS

'- Programmeurs, opérateurs et régleurs ayant une expérience préalable en programmation conversationnelle MAZAK (niveau 1 ou équivalent). - Responsables de production ou techniciens souhaitant maîtriser des fonctionnalités avancées pour des usinages complexes en fraisage. - Maîtrise des bases de la programmation conversationnelle MAZAK (niveau 1 ou équivalent). - Connaissance des cycles de base et des réglages essentiels sur machine CNC. - Capacité à lire et interpréter des plans techniques avec tolérances géométriques complexes.

LES OBJECTIFS

- Approfondir les compétences en programmation conversationnelle MAZAK pour le fraisage avancé.
- Maîtriser les cycles avancés pour des profils complexes, poches multiples et usinages multi-niveaux.
- Exploiter les sous-programmes et les boucles pour optimiser les opérations répétitives et complexes.
- Optimiser les programmes pour réduire les temps d'usinage et améliorer la précision.

OUTILS PÉDAGOGIQUES

Formation en présentiel avec alternance d'apports théoriques et de mises en situation pratiques pour ancrer les apprentissages et/ou en distanciel pour certains modules.

Salles de Formation équipées pour utilisation de supports pédagogiques classiques et numériques.
Plateaux techniques adaptés et aménagés d équipements spécifiques

CONTENU DE LA FORMATION

Rappel des bases de la programmation conversationnelle Mazak

- Révision des éléments fondamentaux :
- Structure des programmes Mazatrol (Barre, Usinage, Fin).
- Révision des cycles de base (surfaçage, poche, perçage).
- Simulation et validation des trajectoires simples.

CENTRES DE FORMATION

Saint-Nazaire, La Roche-sur-Yon, Angers, Le Mans, Nantes

DURÉE DE LA FORMATION

3 jours / 21 heures

ACCUEIL PSH

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

Les + Fab'Academy

• + de 1400 Jeunes formés en apprentissage chaque année
• + de 5300 salariés accompagnés en formation continue
• + de 1720 entreprises nous font confiance (TPE, PME, groupes industriels)
• Diplômes reconnus par l'Etat

• Pédagogie innovante (par projets, en îlots, parcours individualisés...)
• Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain
• 7 implantations en Pays de la Loire avec des campus neufs et modernes
• 24000m² de plateaux techniques et performants (outils numériques, cellules robotisées...)

Programmation avancée avec cycles complexes

- Utilisation des cycles avancés MAZAK :
- Cycle de poche multiple avec gestion des îlots.
- Cycle de contournage avancé avec rampes d'entrée/sortie et multi-passes.
- Cycle de fraisage hélicoïdal pour des alésages complexes.
- Usinages combinant plusieurs profondeurs (ébauche et finition).
- Programmation de profils complexes :
- Contours irréguliers et formes spécifiques avec raccordements (arcs, chanfreins, rayons).
- Programmation d'usinages incluant plusieurs types de contours dans une seule pièce.
- Exercices pratiques : création de programmes avec plusieurs cycles avancés et simulation graphique.

Sous-programmes et répétitions avancées

- Création et gestion des sous-programmes :
- Modularité des programmes pour des motifs répétitifs ou complexes.
- Appels conditionnels et imbriqués de sous-programmes dans un programme principal.
- Boucles et répétitions :
- Automatisation des séquences pour usinages symétriques ou multiples.
- Réalisation de motifs complexes sur plusieurs zones ou plans de la pièce.
- Application pratique : création d'un programme principal incluant sous-programmes et boucles pour un usinage avancé.

Programmation paramétrée et optimisation des trajectoires

- Introduction à la programmation paramétrée :
- Utilisation des variables dans Mazatrol pour automatiser les dimensions et répétitions.
- Création de programmes flexibles adaptés à des séries avec des variations dimensionnelles.
- Optimisation des trajectoires et des cycles :
- Réduction des mouvements inutiles et des temps morts.
- Ajustement des paramètres d'avance et de coupe pour maximiser la productivité.
- Exercices pratiques : écriture et simulation de programmes paramétrés pour des pièces complexes.

Simulation et validation des usinages complexes

- Simulation avancée sur l'interface Mazatrol :
- Prévisualisation des trajectoires avec validation graphique.
- Vérification des collisions potentielles et optimisation des mouvements d'outils.
- Exécution réelle sur machine :
- Usinage d'une pièce complexe intégrant cycles avancés, sous-programmes et répétitions.
- Contrôle qualité (dimensions, tolérances et finition).

Gestion des erreurs et dépannage

- Diagnostic des erreurs courantes :
- Analyse des messages d'erreur générés par la commande Mazak.
- Correction des erreurs dans les cycles avancés, sous-programmes et paramètres.

- Reprise sécurisée après interruption :
- Gestion des arrêts d'urgence ou des coupures électriques.
- Reprise d'un programme ou d'un cycle interrompu.

Étude de cas pratique et validation

- Étude de cas complète :
- Lecture et interprétation d'un plan technique complexe.
- Programmation conversationnelle intégrant plusieurs cycles avancés, sous-programmes et boucles.
- Simulation, validation et usinage réel de la pièce.

BILAN DE FORMATION

VALIDATION ET CERTIFICATION

NON RENSEIGNE

DATE DE MISE À JOUR

06/10/2026

VERSION DOCUMENTAIRE

true