Programmation MAZAK Conversationnelle Tournage Niveau 1

Usinage - outillage

20/08/2025

RÉSUMÉ

Ce programme de formation initie les participants à la programmation conversationnelle MAZAK pour le tournage, leur permettant de configurer la machine, de créer des programmes simples, de simuler et d'exécuter des usinages en autonomie.

PUBLIC ET PRÉREQUIS

- Opérateurs – Régleurs – Programmeurs débutants souhaitant apprendre la programmation conversationnelle sur commandes numériques MAZAK.
- Responsables de production ou techniciens cherchant à maîtriser les bases de la programmation conversationnelle pour le tournage.
- Connaissances de base en tournage conventionnel.
- Compréhension élémentaire des plans techniques et des tolérances géométriques.
- Aucune expérience préalable en commande numérique n'est requise.

LES OBJECTIFS

- Comprendre les principes de base de la programmation conversationnelle MAZAK.
- Maîtriser l'utilisation de l'interface Mazatrol pour créer des programmes simples de tournage.
- Configurer correctement la machine : réglages des origines, outils et cycles.
- Créer, simuler et exécuter des programmes conversationnels pour des usinages simples.

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

CENTRES DE FORMATION

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

DURÉE DE LA FORMATION

5 jours / 35 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...)

CONTENU DE LA FORMATION

Introduction à la programmation conversationnelle Mazak

- Présentation du système Mazatrol :
- Navigation dans les menus et modes de fonctionnement (Manual, Edit, Auto, Simulation).

- Logique de la programmation conversationnelle MAZAK : structure et étapes.
- Organisation d'un programme Mazatrol :
- Définition des éléments : Barre, Usinage, Fin.
- Présentation des plans et des trajectoires en tournage (axes X et Z).

Configuration de la machine et réglages de base

- Mise en route de la machine et consignes de sécurité.
- Réglages des origines :
- Origine machine et origine pièce.
- Gestion des décalages des origines et des coordonnées pièce.
- Réglages des outils :
- Mesure des jauges d'outils (longueur et diamètre).
- Introduction des compensations d'outils pour l'usure.
- Paramétrage des matériaux et des outils : vitesses de coupe, avances et rotation de la broche.

Création de programmes conversationnels simples

- Opérations élémentaires en tournage :
- Dressage.
- Cylindrage extérieur et intérieur.
- Chanfreinage et arrondi des arêtes.
- Perçage axial.
- Introduction aux cycles conversationnels standards :
- Filetage extérieur et intérieur (pas fixe).
- Cycle de gorge (gorge droite ou inclinée).
- Cycle de perçage et cycle de taraudage axial.
- Paramétrage des cycles :
- Profondeur, avances, vitesses de coupe et rampes d'approche/dégagement.
- Simulation graphique des trajectoires des outils.

Gestion des outils et combinaisons de cycles

- Apprentissage de la gestion des outils dans Mazatrol :
- Bibliothèque d'outils et gestion des configurations.
- Changement automatique d'outils.
- Combinaison des cycles pour un usinage complet :
- Réalisation d'une pièce incluant plusieurs cycles (dressage, filetage, perçage et gorge).
- Exercices pratiques : programmation et simulation de pièces simples.

Simulation et exécution des programmes conversationnels

- Simulation des programmes conversationnels :
- Prévisualisation des trajectoires d'outils et détection des collisions potentielles.
- Optimisation des déplacements et vérification des paramètres.
- Exécution réelle du programme :
- Contrôle des réglages avant l'usinage.
- Usinage de pièces simples sur la machine.

Gestion des erreurs et dépannage

- Analyse des messages d'erreur générés par la commande Mazak :
- Résolution des problèmes liés aux cycles et aux outils.
- Correction des erreurs de paramétrage dans les programmes.
- Reprise d'un programme interrompu :
- Gestion des arrêts d'urgence ou des coupures électriques.
- Reprise sécurisée des cycles en cours.

Étude de cas pratique

- Création d'un programme complet pour une pièce simple :
- Lecture et analyse du plan technique.
- Programmation en mode conversationnel avec plusieurs cycles.

- Simulation, validation et usinage de la pièce.

BILAN DE FORMATION

DATE DE MISE À JOUR

02/01/2025