Module - Programmation SIEMENS ISO Fraisage Niveau 1 - UPMPFR407

Usinage

31/10/2026

RÉSUMÉ

Ce programme initie les participants à la programmation ISO sur commande Siemens, en leur enseignant les bases des codes G et M, la création de programmes simples, l'utilisation des cycles prédéfinis, les réglages de machine et la gestion des aléas, pour réaliser des usinages en autonomie.

PUBLIC ET PRÉREQUIS

'- Opérateurs – Régleurs – Programmeurs débutants ou souhaitant se familiariser avec la programmation ISO. - Responsables de production souhaitant comprendre les bases de la programmation en ISO. - Notions élémentaires en fraisage conventionnel. - Compréhension de base des plans techniques et des tolérances géométriques. - Aucune expérience préalable en programmation ISO n'est nécessaire, mais une connaissance des machines-outils CN est un plus.

LES OBJECTIFS

- Comprendre les principes fondamentaux de la programmation ISO en fraisage.
- Savoir lire et écrire un programme ISO simple.
- Réaliser des usinages en autonomie en utilisant les codes ISO pour centres d'usinage équipés d'une commande numérique Siemens.

Maîtriser les réglages de base des outils et des origines sur machine.

OUTILS PÉDAGOGIQUES

Méthodes 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.

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

CONTENU DE LA FORMATION

Introduction à la programmation ISO et à la commande numérique Siemens

- Qu'est-ce que la programmation ISO ? Les avantages et les bases théoriques.
- Présentation de l'interface utilisateur Siemens :
- Modes de fonctionnement (Auto, Manual, MDI, Edit).
- Structure et organisation d'un programme ISO.
- Notions de coordonnées machine et programme : origine machine, origine pièce, systèmes de coordonnées (G54, G55 &).

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...)

Bases de la programmation ISO

- Principaux codes G et M utilisés en fraisage :
- Codes de déplacement : G0, G1, G2, G3 (déplacement rapide, linéaire, circulaire horaire/anti-horaire).
- Gestion des plans : G17, G18, G19.
- Codes d'usinage : G40, G41, G42 (compensation d'outil).
- Structure d'un programme ISO :
- Bloc de programme (numérotation, ordonnancement).
- Syntaxe des commandes.
- Écriture d'un programme simple :
- Programme de surfaçage rectangulaire.
- Simulation sur logiciel ou commande numérique.

Réglages machine et préparation à l'usinage

- Mise en route de la machine et consignes de sécurité.
- Réglage des origines :
- Origines machine et programme.
- Décalages d'origines (G54 à G59).
- Réglage des outils de coupe :
- Mesure des longueurs et diamètres d'outils.
- Introduction de la compensation d'usure (tables d'outils).

Cycles de base en programmation ISO

- Utilisation des cycles prédéfinis pour fraisage :
- Perçage simple (G81), perçage avec arrêt (G82), perçage profond (G83).
- Taraudage (G84), alésage (G85).
- Poches rectangulaires et circulaires avec cycles spécifiques.
- Combinaison des cycles dans un programme pour une pièce simple.

Simulation et exécution d'un programme

- Simulation graphique d'un programme ISO complet.
- Vérification des trajectoires et détection des erreurs potentielles (collisions, incohérences).
- Usinage d'une pièce réelle en suivant le programme créé.

Gestion des erreurs et des aléas

- Analyse des messages d'erreurs machine et corrections :
- Problèmes liés à la syntaxe du programme.
- Problèmes de réglage (origines, outils).
- Redémarrage après une coupure ou un arrêt d'urgence.

Étude de cas pratique

- Réalisation d'une pièce complète à partir d'un plan technique :
- Création du programme ISO.
- Simulation et validation.

BILAN DE FORMATION

VALIDATION ET CERTIFICATION

NON RENSEIGNE

DATE DE MISE À JOUR

06/10/2026

VERSION DOCUMENTAIRE

true