Module - Programmation SIEMENS ISO Tournage Niveau 1 - UPMPTO409

Usinage

12/11/2026

RÉSUMÉ

Ce programme de formation initie les participants à la programmation ISO Siemens en tournage, en leur enseignant les bases des codes ISO, la configuration machine, l'utilisation des cycles prédéfinis et la réalisation d'usinages en autonomie.

PUBLIC ET PRÉREQUIS

'- Opérateurs – Régleurs – Programmeurs débutants souhaitant se former à la programmation ISO pour tours à commande numérique Siemens. - Responsables de production désirant acquérir des connaissances de base en programmation ISO pour tournage. - Connaissances de base en usinage conventionnel (tournage). - Compréhension élémentaire des plans techniques et des tolérances. - Aucune expérience préalable en commande numérique n'est requise, mais une première exposition à une machine-outil CN est un plus.

LES OBJECTIFS

- Comprendre les principes fondamentaux de la programmation ISO en tournage.
- Savoir lire, écrire et exécuter un programme ISO simple pour des opérations de tournage.
- Réaliser des réglages de base sur la machine : origines, outils, et paramètres de coupe.
- Appliquer les cycles de base en ISO pour produire des pièces simples.

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

- Principes de base de la programmation ISO : structure et rôle.
- Présentation de l'environnement de commande numérique Siemens :
- Interface utilisateur et modes de fonctionnement (Auto, Manual, MDI, Edit).
- Organisation d'un programme ISO : structure des blocs, syntaxe et commentaires.

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...)

- Les coordonnées en tournage :
- Origines machine et pièce (G54, G55, etc.).
- Systèmes de coordonnées en tournage (axes X et Z).

Bases des codes ISO pour tournage

- Codes G principaux pour le tournage :
- Déplacements rapides et linéaires : G0, G1.
- Déplacements circulaires : G2, G3.
- Gestion des origines et décalages : G54 à G59.
- Codes spécifiques au tournage :
- G96, G97 : gestion de la vitesse de coupe (RPM ou constant).
- G40, G41, G42 : compensation d'outil.
- Codes M principaux :
- Contrôle de la broche : M3, M4, M5.
- Commande des fluides : M8, M9.
- Écriture et simulation d'un programme simple intégrant ces codes.

Réglages et préparation de la machine

- Mise en route de la machine et consignes de sécurité.
- Réglage des origines :
- Origine machine et origine programme (G54, G55).
- Définition et gestion des décalages d'outils.
- Réglage des outils de coupe :
- Mesure des longueurs et diamètres d'outils.
- Introduction des compensations d'usure.
- Choix des outils et des paramètres de coupe adaptés aux matériaux.

Cycles de base en programmation ISO pour tournage

- Introduction aux cycles prédéfinis :
- Cycle de dressage (G94).
- Cycle de cylindrage (G90).
- Cycle de perçage (G81).
- Cycle de filetage (G76).
- Cycle de gorge (G75).
- Paramétrage des cycles pour des pièces simples.
- Simulation graphique et analyse des résultats.

Exécution d'un programme ISO

- Vérification du programme :
- Analyse de la syntaxe.
- Simulation sur l'interface de la machine.
- Exécution réelle d'un programme ISO :
- Réglages finaux.
- Lancement et suivi de l'usinage.

Gestion des erreurs et aléas

Diagnostic des erreurs courantes :

- Messages d'erreur de la commande numérique.
- Problèmes de réglage (origine, outils, cycles).
- Procédures de redémarrage après arrêt d'urgence ou coupure électrique.

Étude de cas pratique

- Création d'un programme ISO complet à partir d'un plan technique :
- Analyse des dimensions et des tolérances.

- Sélection des cycles et outils nécessaires.
- Simulation et validation du programme.

BILAN DE FORMATION

VALIDATION ET CERTIFICATION

NON RENSEIGNE

DATE DE MISE À JOUR

06/10/2026

VERSION DOCUMENTAIRE

true