Module - Programmation HEIDENHAIN ISO Fraisage niveau 1 - UPMPFR409

Usinage

07/11/2026

RÉSUMÉ

Ce programme de formation initie les participants à la programmation ISO sur commandes Heidenhain, en leur enseignant les bases des codes ISO, les réglages de machine, l'utilisation des cycles prédéfinis et la réalisation d'usinages simples en autonomie.

PUBLIC ET PRÉREQUIS

'- Opérateurs – Régleurs – Programmeurs débutants souhaitant se former à la programmation ISO sur commandes numériques Heidenhain. - Responsables de production désirant comprendre les bases de la programmation ISO en fraisage. - Connaissances élémentaires en fraisage conventionnel. - Compréhension de base des plans techniques et des tolérances géométriques. - Aucune expérience préalable en commande numérique n'est requise.

LES OBJECTIFS

- Comprendre les bases de la programmation ISO sur commandes numériques Heidenhain.
- Acquérir les compétences nécessaires pour écrire et exécuter des programmes ISO simples en fraisage.

Maîtriser les réglages de base de la machine (origines, outils, compensations).

- Utiliser les cycles prédéfinis pour effectuer des usinages simples en autonomie.

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 aux commandes numériques Heidenhain

- Présentation du système de commande numérique Heidenhain :
- Interface utilisateur et organisation des menus.
- Modes de fonctionnement (Manual, Edit, Auto).
- Principes de base de la programmation ISO Heidenhain.
- Notions fondamentales en fraisage CNC : axes (X, Y, Z), origines et système de coordonnées.

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...)

Structure et écriture d'un programme ISO

- Structure d'un programme ISO :
- Bloc de programme (numérotation, syntaxe).
- Ordre des blocs dans un programme (préparation, usinage, fin).
- Introduction aux principaux codes G et M :
- Déplacement rapide (G0) et déplacement linéaire (G1).

Interpolation circulaire (G2, G3)..

- Origines programme et décalages (G54 à G59).
- Gestion de la broche et des fluides (M3, M4, M5, M8, M9).
- Écriture d'un programme simple pour une opération de surfaçage.

Réglages de la machine

- Mise en route de la machine et consignes de sécurité.
- Réglage des origines :
- Origine machine et origine programme.
- Décalages d'origines (G54, G55).
- Réglage des outils :
- Mesure des longueurs et diamètres des outils.
- Introduction des compensations d'usure (G40, G41, G42).
- Préparation des pièces pour l'usinage.

Introduction aux cycles prédéfinis

- Présentation des cycles disponibles sur commandes Heidenhain :
- Cycle de perçage simple (G81).
- Cycle de perçage avec arrêt (G82).
- Cycle de perçage profond (G83).
- Cycle de taraudage (G84).
- Cycle de poche rectangulaire ou circulaire.
- Paramétrage des cycles pour des usinages simples.-
- Simulation graphique et validation des trajectoires.

Simulation et exécution des programmes

- Utilisation des outils de simulation Heidenhain :
- Visualisation graphique des trajectoires.
- Détection et correction des erreurs (collisions, incohérences).
- Transfert du programme vers la machine et exécution.

Gestion des erreurs et des aléas

- Diagnostic des erreurs courantes :
- Messages d'erreur machine (syntaxe, réglages).
- Problèmes liés aux outils ou aux origines.
- Procédures de redémarrage après coupure ou arrêt d'urgence.

Étude de cas pratique et bilan de formation

- Création d'un programme complet pour une pièce donnée :
- Lecture et analyse d'un plan technique.
- Choix des outils et des cycles adaptés.
- Simulation et validation avant usinage réel.

BILAN DE FORMATION

VALIDATION ET CERTIFICATION

NON RENSEIGNE

DATE DE MISE À JOUR

27/10/2026

VERSION DOCUMENTAIRE

true