

# PROGRAMME DE FORMATION MAYKA PRO

## PRÉREQUIS

- Maitriser Windows 10
- Avoir des notions de format de fichiers 2d : dxf, ai, eps, dwg...
- Bonne maîtrise des paramètres d'usinage et des conditions de coupe

## OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

A l'issue cette formation, le stagiaire sera capable :

- les importations des différents types de fichiers 3d issus de différents logiciels de DAO/CAO
- le choix des fraises en fonction de leur géométrie, de la matière à usiner et du type d'usinage
- la création des stratégies d'usinages 2D, 2,5D ou 3D (FAO)
  - avec la gestion du 4ieme axe (option)
- la création du fichier de découpe

## CONTENU DE LA FORMATION

Tour de table pour faire un point sur les acquis et attente de la formation

### 1. Généralités

- Insertion de la machine-outil dans un processus de fabrication manuelle.
- Contraintes et avantages

### 2. Description technique des équipements possibles

- Analyse de la démarche technique pour le traitement du produit à créer,
- Exemple de traitement : de l'idée du client à la livraison du produit fini.

### 3. Description de la configuration

- Machine MECANUMERIC - CHARLYROBOT
- Logiciel MAYKA PRO

### 4. Formation sur le matériel

- Analyse de fonctionnement du matériel Mécanuméric
- Présentation du logiciel MAYKA PRO : Logiciel de FAO
- Apprentissage
  - Le traitement du fichier CAO
    - Format et compatibilité
      - Fichier CAO au format Step et IGES



- STL, 3DS, dxf, ai, eps
- Bas-relief Type3 (vna), Terrain IGN, Images (gif, jpg, bmp)
- Import et Export des documents Maya v7
- Export de parcours outil iso Gcode, Apt
  
- Transformation d'objets :
  - Transformation géométrique du modèle,
  - Copie,
  - Translation,
  - Rotation,
  - Changement d'échelle par axe ou global, symétrie, retournement, alignement
  
- Préparation de l'usinage
  - Fonction de placement d'objets à la souris
  - Gestion automatique de l'usinage par retournement
  - Création d'attaches (dessin de rectangle à la souris)
  - Création d'attache par clic sur le modèle
  - Reconnaissance de cercle à partir de contours 2D
  - Rééchantillonnage et redimensionnement de bas-reliefs
  - Projection mapping de bas-reliefs
  
- **Usinage 2D**
  - Stratégies d'usinage : contournage, poche et balayage
  - Stratégie d'usinage de contour 2d projetés sur modèle
  - Usinage par tiré d'angle
  
- **Usinage 3 Axes**
  - Stratégie d'usinage Z constant redéfinie
  - Stratégie d'usinage par balayage optimisé
  - Stratégie d'usinage par détournage
  - Stratégie d'usinage des faces horizontales
  - Stratégie de surfaçage
  - Stratégie de tréflage
  - Stratégie de perçage 3 axes
  - Balayage limité aux formes gauches d'un modèle
  
- **Usinage 4 Axes**
  - 4 axes positionnés avec les mêmes fonctionnalités que le 3 axes
  - 4 axes en continu (usinage en hélice, suivant le rayon)
  - Usinage intérieur (bijouterie, moule)
  - Enroulement de parcours sur un cylindre
  
- **Autres outils d'usinage**
  - Contrôle de collision entre la pince et le brut
  - Optimisation des parcours pour les outils épaulés
  - Reprise d'usinage Parcours d'usinage limité au brut
  - Calcul de la longueur d'outil nécessaire pour un parcours outils
  - Plongé direct, avec débouillage ou le long d'une rampe

- Visualisation des contre-dépouilles et des faces horizontales
- Visualisation des blocs de matière résiduelle en ébauche
- Visualisation des surfaces non usinées en finition
- Transfert de fichier sur machine-outil
- Librairie d'outils
- Calcul d'usinage différé

## **MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES**

A fournir par le client si formation sur site :

- Matériel : Machine-outil MECANUMERIC,
- Logiciel : MAYKA PRO
- Supports : Matériaux divers PVC, plexiglass, aluminium,
- Support technique : Notice d'utilisation intégrée au logiciel « aide en ligne »,
- Méthodes pédagogiques : Simulation de production.

Cours magistral suivi de travaux pratiques et d'exercices d'application.

## **CONTRÔLE DES CONNAISSANCES**

Les animateurs appliquent tout au long du stage, les principes d'évaluation continue des connaissances acquises, par la mise en place d'exercice.

En application de l'article L.6353-1 du Code du Travail, A l'issue de la session, un certificat de stage est délivré à chaque participant attestant de l'enseignement suivi.

## **DURÉE DE LA FORMATION : 3 jours**