



STAGES ➤ 2009

Techniques de mesure sur machines à mesurer tridimensionnelles
Logiciel de mesure Metrossoft CM

PLAN DE FORMATION GÉOMÉTRIQUE

➤ **Module 1 : Formation Géométrique**
Notions de programmation basiques

➤ **Module 2 : Formation Géométrique**
Fonctions avancées

➤ **Module 5 : Formation GRIPS**
Notions complètes de programmation Hors Ligne

➤ **Module 6 : Formation Mise A Jour**
Notions de programmation Basique

Ref : PF_GEO_2009 ind.A

**MODULES DE FORMATION GÉOMÉTRIQUE**

INTITULÉ DU STAGE	REF.	DURÉE	Descriptions	
Formation Géométrique niveau 1 <i>Notions de programmation basiques</i>	MO 1	3 j	Objectif : Public : Pré requis :	Création de gamme géométrique CNC à partir des fonctions essentielles de CM. Opérateurs et techniciens chargés de la programmation Notion de Métrologie et connaissance informatique
Formation Géométrique niveau 2 <i>Fonctions avancées</i>	MO 2	1 j	Objectif : Public : Pré requis :	Utiliser les fonctions avancées de CM géométrique Opérateurs et techniciens chargés de la programmation Avoir déjà suivi la formation MO 1
Formation Grips <i>Notions complètes programmation hors ligne</i>	MO 5	1 j	Objectif : Public : Pré requis :	Création de gamme géométrique CNC à partir d'une définition numérique (DFN). Opérateurs et techniciens chargés de la programmation Avoir déjà suivi la formation MO 1
Formation MAJ <i>Notions programmation Basiques</i>	MO 6	1 j	Objectif : Public : Pré requis :	Création de gamme géométrique CNC à partir des fonctions essentielles de CM. Opérateurs et techniciens chargés de la programmation Avoir déjà travaillé avec une version antérieure de CM

Modalités pratiques

Méthode et moyens pédagogiques :

Moyens de contrôle: Machine à mesurer présente sur site client ou chez Wenzel France.

Moyens pédagogiques : Documents, vidéo, ...

Intervenants :

M. Bisson Sébastien ; M. Duriez Fabien

L'ensemble de nos formateurs a reçu auprès de Wenzel les qualifications nécessaires au bon déroulement des formations définies sur ce document.

Durée :

La durée par stagiaire et par jour de formation sera de 8 heures maximum.

Date :

Les dates de formation seront définies en fonction du souhait du client et des disponibilités des formateurs.

Lieu :

Site client ou chez Wenzel France 23 rue Magellan 94373 Sucy-en-Brie

Evaluation et validation :

Le stage se conclura par l'émargement et la distribution des documents suivants :

- Attestation de présence
- Attestation de Formation
- Appréciation de formation

Conditions :

Le formateur s'accorde le droit d'aménager le module de la formation en fonction du niveau des participants et des options logicielles acquises par le client.

Contacts :

M. TIESSE Marc (01) 49 82 97 48

marc.tiesse@france.wenzel-cmm.com

M. DURIEZ Fabien (01) 49 82 97 46

fabien.duriez@france.wenzel-cmm.com



Première demi-journée



Deuxième demi-journée

DESCRIPTION DE LA FORMATION	MODULES			
	MO1	MO2	MO5	MO6
Vérification du matériel livré (MMT, Renishaw, PC, MetroKey etc.)	●			●
Enregistrement de la MetroKey	●			
Sécurité et nettoyage machine (filtre, plan de travail de la machine, capteur et module Renishaw etc.)	●			
Mise en service machine :				
- démarrage (initialisation de l'instrument) et arrêt machine	●			●
Prise en main du pupitre de commande HT 400 :				
-activation des axes X, Y, et Z (si plateau tournant C)	●			●
-activation du Servo ON	●			●
-modification de l'orientation	●			●
-touche Rapide / Lent et bouton tournant de réglage vitesse	●			●
-touches de fonction <F1> à <F12> etc...	●			●
Découverte de l'interface utilisateur (différents menus et icône)	●			●
Entrée d'instruction et de dialogue :				
-prise en compte des paramètres par défaut (chemin Base de Donnée, vitesse, accélération etc.)	●			●
Montage et définitions des palpeurs :				
-Description du matériel Renishaw (Kit. de touches, pincettes de serrage, stylets etc..)	●			
-sphère de référence (créer nouvelle, déplacer sphère de réf, modifier etc.)	●			●
-calibration Manuelle et Semi-automatique <F8> d'un système d'étalonnage	●			●
-calibration Automatique d'un système d'étalonnage (calibration tête tournante motorisée)		●		
-calibration d'un stylet étoile		●		
-étalonner un magasin de palpeur (un rack SCR200 ou MCR20, etc.)	●			
-création de stylets virtuels			●	●
Description détaillée des différents menus de l'interface utilisateur				
-menu principal vertical (saisie d'éléments géo, traitement, système de coordonnées, etc.)	●			●
-menu secondaire et tertiaire	●			●
-touches de fonctions <F1> à <F12>	●			●
-menu déroulant	●			●
-menu contextuel (clique droit)	●			●
Mesure et présentation des éléments géométriques (saisie d'éléments)				
- menu saisie d'éléments géométriques en mode manuel	●			●
- description des fonctions <F1> ; <F3>; <F4>; <F5>; <F6>; <F7> ; <F9>; <F10>; <F11>; <F12>	●			
- menu saisie d'éléments géométriques en mode AUTO <F8>	●			●
-utilisation de la touche de fonction <F8>	●			●
-méthode de calcul de cercle inscrit ou circonscrit		●		
-utilisation de l'interface graphique	●			●
Traitement des éléments (intersection, milieu, connexion, etc.)				
-gestion des éléments fenêtre droite / gauche	●			●
-création d'élément théorique	●			●
-utilisation de l'interface graphique pour les traitements (masquer, rotation, etc.)	●			●
Exercice pratique avec intervention ponctuelle du formateur				
Découverte du menu système de coordonnées	●			●
Miroir de la gamme de contrôle		●		



Première demi-journée



Deuxième demi-journée

DESCRIPTION DE LA FORMATION	MODULES			
	MO1	MO2	MO5	MO6
Détail du menu système de coordonnées (dégauchissage mathématique) :				
-système pièce SCP (Système de coordonnée pièce)	●			●
-système palette SCPL (Système de coordonnée palette)	●			●
-systèmes table rotative SCR (Système de coordonnée table rotative)	●			●
-mémorisation du système dans la Base de Donnée	●			●
-exercice de création et mémorisation d'un système de coordonnée	●			
Description du menu édition :				
-nouveau rapport	●			●
-choix d'entête <F2>/ protocole de ligne <F3>	●			
-sortie d'entête / de protocole de ligne	●			
-édition de texte dans le rapport / saut de page / saut de ligne	●			
Utilisation du menu caractéristiques (localisation, distance etc...)				
-découverte du sous menu tolérances dimensionnelles, de forme et de positions	●			●
-caractéristique MMC / LMC (minimum et maximum matière)		●		
Edition des résultats				
-utilisation d'une imprimante locale ou réseau	●			
-utilisation d'une imprimante virtuelle	●			
Exercices pratique avec intervention ponctuelle du formateur (pièce de formation Wenzel)	●			●
Echange questions / réponses	●			●
Exercice pratique avec intervention ponctuelle du formateur (sur pièce client)	●			●
Base de données :				
-arborescence de la Base de Donnée	●			
-description des touches <F1> à <F12>	●			
-utiliser plusieurs Bases de Données mesure		●		
Statistiques (SPC etc...)		●		
-réglage statistique		●		
Conclusion des deux premières journées :				
-questions / réponses	●			
-démonstration et application	●			
Programmation par apprentissage et mesures automatiques :				
-insertion	●			
-modification en court de programmation	●			
-copier / coller	●			●
-utilisation du menu contextuel	●			●
-utilisation de l'interface graphique	●			
-conclure l'insertion (fin de l'apprentissage)	●			
-exécution / arrêt d'un programme	●			
-redéfinition des coordonnées des points palpés	●			
Aide en ligne : Utilisation de la touche <F12>	●			



Première demi-journée



Deuxième demi-journée

DESCRIPTION DE LA FORMATION	MODULES			
	MO1	MO2	MO5	MO6
Etude système de palettisation		●		
Boucles conditionnelles (cycle de répétition)		●		
Boucles inconditionnelles		●		
Création de gamme de contrôle avec des sous programmes		●		
Exercice pratique sur la pièce de formation Wenzel France :				
-respecter un plan de cotation	●			●
Base de données				
- Résolution de problèmes	●			
Sauvegarde de base de données :				
-sauvegarde automatique pendant la clôture	●			
-sauvegarde manuelle copier / coller	●			●
Tableau de sélection rapide :				
-création d'un tableau		●		
-configuration d'une touche ou plusieurs touches		●		
-lancement d'un programme à partir du tableau		●		
Création d'un rapport géométrique graphique	●			
Création d'un rapport géométrique graphique à partir d'une DFN				
-import de fichier CAO client (IGES, VDA, CATIA V4,CATIA V5 etc...)		●	●	
-association de la mesure aux données CAO			●	
-visualisation de la CAO (interface graphique)		●	●	
-élaboration du rapport graphique géométrique sur la définition numérique		●	●	
Importation / Exportation d'éléments géométrique VDA		●		
Convertisseur VDA / IGES etc...		●		
Création d'une programmation pièce en Hors Ligne			●	
Mesure d'éléments géométrique à partir du fichier CAO (plan, cercle, etc...)			●	
Dégauchissage mathématique (SCP comme CAO)			●	
Visualisation et modification des trajectoires du stylet			●	
Exercice Grips			●	
Vérification du travail effectué en En Ligne			●	