Savoir de base en Usinage

Les essentiels : les connaissances technologiques à posséder dans le domaine de l'usinage

Public concerné

Personnel d'atelier ou toutes personnes exerçant une mission support dans un environnement Métallurgique.

En bref

Acquérir les connaissances des savoirs technologiques essentiels à la pratique de l'usinage par un parcours de formation individualisé, modulaire et ajustable selon la progression du stagiaire.

Prérequis

Savoir lire, écrire, compter.

Durée de la formation

8 jours

Accessibilité à la journée suivant vos disponibilités à raison d'une journée de formation par semaine.

Objectifs

S'initier ou actualiser ses connaissances pour : :
Lire et exploiter des dessins de définition et /ou des dessins d'ensemble de leurs produits.
Matérialiser la forme de la pièce dans l'espace à l'aide du dessin de définition.
Calculer une cote en fonction de la tolérance annoncée ou d'un ajustement ou d'une addition de côtes.
Décrire les particularités d'une surface par rapport à une autre (perpendicularité, coaxialité, etc.).
Reconnaître le symbole de la rugosité et avoir une idée de cette grandeur.
Actualiser ses connaissances en mathématiques en lien avec la pratique de l'usinage.
Acquérir les méthodes de montages, remontage de roulement.
Identifier l'ISOSTATISME, en vue de comprendre le système de référence des pièces ou des montages de contrôle.
A partir des cotes de fabrication d'une pièce, déterminer les liaisons et les appuis permettant d'éliminer tous les degrés de liberté.
Connaître les différentes matières et leur usinabilité.
Connaître les différents outils et leur matière.
Connaître les formules fondamentales de la coupe.
Décoder et analyser un dessin de définition d'une pièce à usiner en vue de rédiger un processus d'usinage.

Programme

Lecture de plan

- Structure d'un plan.
- Représentation et fonction des différents traits.
- Représentation des filetages.
- Le cartouche et les éléments qu'il contient.
- Principe d'une coupe ou d'une section.
- Vocabulaire technique des différentes formes de contour ou d'usinage.
- Les plans d'ensemble (rôle, constitution).
- La nomenclature et les éléments qu'elle contient.

Isostatisme

- Les mouvements libres dans l'espace. (translation, rotation).
- Les symboles et leur représentation.
- Les règles de l'isostatisme (position et nombre de symboles de base).
- Les différentes liaisons (plane, ponctuelle, linéaire).
- Incidence de la position des appuis sur la géométrie des pièces.
- Notion de mise en position et de référence pièce.

Conditions de coupe

- Les outils coupants.
- Paramètres influant sur l'usinage des métaux.
- La lubrification.
- Usure des outils.
- Les vibrations et le broutement en usinage.

Voir la suite du programme à la page suivante

Type de parcours

Formation individualisée au suivi garantie par le formateur-référent et les dispositifs pédagogiques de l'AFPI Centre Val de Loire.

Documentation et Matériels

- Le stage s'appuie sur un support de cours contenant la description de ses modules et une documentation des instructions principales.
- Il sera mis à disposition du stagiaire tous les équipements nécessaires à la réalisation de TP simulant des situations réellement en milieu professionnel.

Les essentiels : les connaissances technologiques à posséder dans le domaine de l'usinage (suite)

Calculs professionnels

- La géométrie :
  - Tracés géométriques.
- Calculs géométriques :
  - Relations métriques dans le triangle rectangle.
  - Calculs de cordes.
- Trigonométrie :
  - Lignes trigonométriques dans le triangle rectangle, dans le cercle.
  - Applications à la recherche de coordonnées de points.
- Utilisation d'abaques et de documents « constructeur »

Elaboration d'une gamme d'usinage

- Gamme d'usinage :
  - Cheminement d'une pièce.
  - Différents procédés d'usinage.
- Contrats de phases :
  - Choix du montage.
  - Choix d'un ordre d'usinage.
  - Choix des outils.
  - Choix des conditions de coupe.
  - L'outillage de fabrication et de vérification.

Suivi et évaluation

Suivi

Modalités de suivi propre à l'AFPI Centre val de Loire inscrites dans une démarche qualité enregistrées auprès du DATADOCK.

Evaluation :

Attestation de Capacité en lien avec les objectifs de la formation.

Encadrement

Formation assurée par des intervenants expérimentés et reconnus dans les domaines visés.

Lieux, dates et tarif de la formation

Contactez-nous par l'intermédiaire de notre site internet :
www.pole-formation-uimm-centrevaldeloire.com/

Contacts

Voir en bas de page les adresses et numéros de téléphone de nos sites de formation en Région Centre-Val de Loire.