

Lecture de plans & cotations de la mécanique

Objectifs pédagogiques de la formation

- Connaître les normes du dessin industriel et les règles de la cotation.
- Connaître les règles régissant les jeux en mécanique,
- Maîtriser la cotation fonctionnelle et les transferts de cotes.
- Avoir des notions d'isostatisme.
- Comprendre le fonctionnement d'un système mécanique.
- Le rôle de la lubrification
- Présentation et utilisation des moyens de mesure et des outillages spécifiques.

Public concerné

- Responsable Maintenance,
- Techniciens.
- Intervenants maintenance.
- La formation est accessible aux personnes en situation de handicap.

Prérequis

- Être issu d'un métier technique : Maintenançiers - Mécaniciens d'intervention et de réparation, Concepteurs.

Niveau minimum de connaissances nécessaires à l'entrée en formation

- Connaissances techniques indispensables.
- **Formation inter-entreprises** : la vérification des prérequis se fait par l'organisme de formation et l'intervenant, lors de la préparation de la formation avec l'entreprise et le stagiaire
- **Formation intra-entreprise** : la vérification des prérequis se fait par l'entreprise, en collaboration avec l'organisme de formation et l'intervenant.

Moyens pédagogiques

- Apport théorique et méthodologique,
- Formation basée sur la résolution d'une étude de cas communiquée par : l'entreprise et / ou le formateur,
- Support pédagogique remis aux participants - Support de présentation de la formation,
- Exercices avec corrigés,
- Echanges interactifs - Echanges d'expérience entre le formateur et les participants,
- Mises en situation des participants par des exercices terrain,
- Mise à disposition d'outils métrologiques avec manipulation possible : colonne de mesures, calibre à coulisse, alèzomètre, cale étalon, utilisation d'une clé dynamométrique,...

Moyens techniques

- Formation en salle : partie théorique et explications
- Salle de formation : 1 avec Vidéoprojecteur : 1 - Paperboard : 1 ou Tableau blanc : 1
- Support pédagogique pour les participants remis par : classeur

PROGRAMME

Introduction

Accueil des participants

- Déroulé de la formation
- Rappel des objectifs de la formation
- Tour de table et attentes des participants par rapport à la formation
- Présentation du programme détaillé de la formation
- Explications des modalités d'évaluation des connaissances acquises, en cours et/ou en fin de formation par le stagiaire
- Compléter la Fiche d'évaluation des acquis du stagiaire (partie « En début de formation »)
- Rappel des consignes de sécurité : voir règlement intérieur
 - 👤 De l'entreprise d'accueil si formation en intra-entreprise ou sur site d'une entreprise
 - 👤 De l'organisme de formation si formation dans des locaux hors entreprise

Contenu de la formation

En amont de la formation, le contenu pédagogique peut être adapté aux profils des participants et de leurs attentes.

1. Analyse du contexte et du besoin

Les normes régissant le dessin technique.

Les bases de la cotation :

- Le rôle de la cotation,
- Les règles de cotations,
- Les représentations.

L'importance des jeux dans la conception mécanique et leur maîtrise :

- Détermination des jeux,
- Choix des jeux.

La cotation fonctionnelle :

- La maîtrise des jeux dans un assemblage pour assurer la fonction.

Les transferts de cotes.

Isostatisme :

- Les notions d'isostatisme,
- L'immobilisation des solides dans l'espace,
- Le choix des surfaces de référence.

Comprendre le fonctionnement d'un système mécanique :

- Les ajustements
- Ces liaisons mécaniques
- La visserie (Norme, couple de serrage, matières, ...)
- Les guidages en rotation (les bagues autolubrifiantes, ...)
- Les guidages en translation (rails à rouleaux, ...)
- Les étanchéités (Les joints et les résines)
- Les roulements (à billes, à rouleaux, ...)
- Les transmissions de mouvement
- Les transformations de mouvement
- Les accouplements

Le rôle de la lubrification

- Les graisses et leurs rôles
- Les huiles et leurs rôles

Présentation et utilisation des moyens de mesure et des outillages spécifiques.

- Les outils de mesure (Calibres, colonne de mesure, cales, comparateurs, ...)
- Utilisation et manipulation.
- Les outillages spécifiques (fréquencemètre, clefs dynamométriques, ...)

Test final individuel et corrigé collectif

2. Méthodologie proposée

- Formation en salle,
- Mise en situation des intéressés sur différentes phases,
- Manipulation en atelier possible,
- Exploitation d'exemples concrets issus de l'atelier (si possible).

Clôture de formation

Documents à compléter par les participants et à remettre au formateur

- Feuille(s) d'émargement (à signer au fur et à mesure)
- Fiche d'évaluation des acquis du stagiaire (partie « En fin de formation »)
- Fiche d'évaluation à chaud de la formation

Tour de table

- La formation a-t-elle répondu aux objectifs et aux attentes ?

Dates

A définir

Durée

5 à 7 jours prévisionnels en fonction du contenu déterminé avec les participants.

Nombre participants

Nb mini : 3
Nb maxi : 6

Lieu

En fonction de la provenance des participants

Intervenant

Alain PETIT

Compétences

- Ancien responsable maintenance dans une usine de ferrage.
- Responsable du département technique Académie Industrielle PSA
- Titulaire d'un CCPI Formateur

Evaluation des résultats de la formation

- Feuille d'émargement
- Attestation de présence
- Fiche d'évaluation à chaud de la formation
- Attestation de fin de formation avec évaluation du niveau d'acquisition des objectifs de la formation
- Modalités d'évaluation des connaissances acquises, en cours et/ou en fin de formation (possibilité de compléter certains questionnaires au moyen d'un QR code) :
 - 👉 Fiche d'auto-évaluation des acquis du stagiaire
 - 👉 Test de positionnement du stagiaire en début sous forme de QCM.
 - 👉 Questionnaire d'évaluation à froid de la formation : pour le stagiaire et l'entreprise
 - 👉 Exercice de fin de stage & QCM d'évaluation des stagiaires.

Contact cs@vehiculedefutur.com – MAJ 19/01/2024 CS