

MONTAGE ET MAINTENANCE DES ENSEMBLES EN ROTATION « MMR »

DUREE : 5 Jours.

OBJECTIF DU STAGE :

Ce stage vise le perfectionnement du personnel d'entretien exécutant ou contrôlant des travaux de mécanique sur les machines tournantes, grâce à une meilleure compréhension du fonctionnement des éléments à entretenir, à l'analyse de techniques de réparation concrétisées par des manipulations.

Il a pour but d'apporter une amélioration dans la façon de monter et réparer les machines.

PUBLIC : Personnel d'entretien exécutant ou contrôlant des travaux de mécanique sur les machines tournantes.

PROGRAMME :

1. Paliers et Butées :

Les roulements :

- ✓ Identification : types, N°, désignations complémentaires.
- ✓ Montage : le roulage, les tolérances, l'opération de montage.
- ✓ Réglage : réglage radial sur manchon conique, réglage axial des roulements à rouleaux coniques et à contact oblique (cas particulier des montages en « O » et « X »).

Les paliers à coussinets et les butées :

- ✓ Description, fonctionnement, le régule, influence du jeu.
- ✓ Opérations d'entretien, contrôle des jeux et des portées.
- ✓ Cas particulier des butées lisses et à patins.
- ✓

2. Alignements :

Accouplements :

- ✓ Différents types : à simple articulation, à double articulation.
- ✓ Montage des accouplements sur l'arbre, tolérances.

Les problèmes de l'alignement :

- ✓ Facteurs de désalignement : conséquences.
- ✓ Conditions de bon alignement, influence du faux rond.
- ✓ Contrôle de la portée des pieds des machines.

Les méthodes :

- ✓ Différentes méthodes : tolérances minimales.
- ✓ Méthode d'alignement aux comparateurs : précautions à prendre (flèche du support, position des comparateurs, etc. ...).
- ✓ Pincement et concentricité : principe, disposition des comparateurs ...
- ✓ Détermination du calage : en 4 étapes, en 2 étapes.
- ✓ Cas particulier des rotors flottants.
- ✓ Relevés symétriques par 2 comparateurs de concentricité.
- ✓ Méthode graphique : recherche du calage optimum.
- ✓ Applications : pré lignage horizontal, prise en compte des dilatations.

- ✓ Le calage : nature des cales, nombre, écrasement au serrage.

3. Le rotor:

Le balourd : définition, effet vibratoire.

Facteurs influençant les balourds.

Faux rond, rectitude : définition des axes géométriques de rotation, d'usinage, etc...

Déformation de montage et dans le temps.

Assemblage sur l'arbre.

Tolérances et techniques de contrôle.

TRAVAUX PRATIQUES :

Roulements : réglage des jeux (radial et axial).

Alignements :

- ✓ par pincement et concentricité, et / ou par relevés symétriques.
- ✓ Utilisation **des ordinateurs d'alignement** : ALI 2000 et COMBILAZER.

Rotor : contrôles géométriques d'un rotor.