

RÉPARATION MÉCANIQUE DES POMPES : RÈGLES DE L'ART ET TP EN ATELIER



Présentation de la formation

Objectifs pédagogiques

- Connaître et comprendre le fonctionnement des pompes centrifuges
- Savoir lire un plan d'ensemble et repérer les jeux fonctionnels, les butées,
- Savoir contrôler une cote, un faux rond, un état de surface, ...
- Comprendre les notices des constructeurs
- Savoir les règles de l'art de la mécanique (montage roulements, ...)

Méthodes pédagogiques

Exposés et démonstrations pratiques. Mix de méthode démonstrative et interrogative. Travaux pratiques en atelier sur diverses pompes. Projections diaporama, (fixe, animation et films) ; travail au tableau. Atelier, outillage de métrologie, outillage classique, marbre....

Compétences visées

Appliquer un bon mode opératoire pour démonter et réparer la plupart des pompes centrifuges
Evaluer l'état des pièces et de prendre des décisions quant à leur remplacement
Réparer « intelligent » en respectant les règles de l'art
Etablir un rapport précis et efficace

Moyens d'évaluation

Un contrôle continu des acquis est effectué au fil de l'eau par l'animateur. Un contrôle formel est effectué en relation avec les objectifs.

Profil du formateur

Monsieur Serge BOJCZUK, Alain LUNDAHL, ou l'un de nos formateurs qualifiés

Personnel concerné

Mécaniciens, électromécaniciens, avec ou sans expérience des pompes, AM mécanique, ou toute personne qui doit réparer ou remettre en état une pompe.

Prérequis

Correspond au niveau V de l'éducation nationale.

Ref : EU251C

DISPONIBLE EN INTRA

CONTACTS

Renseignements inscription

Service Formation
+33 (0)970 820 591
formation@cetim.fr

Renseignements techniques

Etienne Yvain
+33 (0)970 821 680
sqr@cetim.fr

En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap pour étudier la faisabilité de cette formation à
referent.handicap@cetim.fr

EN PARTENARIAT AVEC



Cette formation



Même thématique

Programme de la formation

I - Théorie présentée en salle

- Rappels généraux sur les pompes centrifuges
 - > Anatomie et fonctionnement.
 - > Présentation des principales géométries :
 - > Mono et multi-étagées de surface palier et monobloc, verticales et horizontales
 - > Pompes à plan de joint
 - > Pompes verticales à ligne d'arbre
 - > Pompes submersibles et pompes immergées
 - > Etudes détaillées du plan d'ensemble de quelques pompes typiques
- Rappels généraux de technologie
 - > Définition des principaux matériaux et désignations techniques normalisées et commerciales pour les plastiques, élastomères, et matériaux métalliques.
 - > Terminologie générale de la mécanique. (Jeux, tolérances, grippage, fretting, corrosion, ...).
 - > Base de la lecture de plan (cartouche nomenclature, symbolique, plan de coupe, cotation, chaîne de côtes ...)
 - > Système de tolérances ISO et calculs de jeux fonctionnels,
- Analyse sur plan des points fondamentaux à contrôler lors d'une réparation
 - > Jeux fonctionnels axiaux et radiaux
 - > Bagues d'usures (ovalisation, calculs de jeux, ...)
 - > Jeux axiaux
 - > Identification des butées :
 - > Modes de montage
 - > Réglage et contrôles
 - > Faux ronds, défaut de concentricité et de perpendicularité
- Les fondamentaux des étanchéités dynamiques
 - > Principe, terminologie, anatomie
 - > Garnitures mécaniques
 - > Tresse
 - > Règles et modes opératoires de montage
 - > Analyse des principales casses (grippage, choc thermique, défaut de montage,...)
- Les fondamentaux du montage des roulements
 - > Règles de l'art fondamentales
 - > Conséquence du non respect des règles
 - > Contrôles pour déceler un mauvais mode de montage.

II – Pratique en atelier

- Contrôle d'un arbre en atelier ;
 - > Choix des outils de contrôle les mieux adaptés.
 - > Vé, entre pointes, palmer, comparateur....
 - > Contrôles des côtes et des défauts :
 - > Portées de roulement....
 - > Longueurs entre épaulements,
 - > Faux rond,
 - > États de surface,
- Contrôle d'une roue en atelier,
 - > Choix des outils de contrôle
 - > Contrôles des côtes clés : alésage, diamètre, joint hydraulique, concentricité, ovalisation,)
 - > Contrôle visuel global dont les états de surface,
 - > Contrôle du certificat d'équilibrage,
- Contrôle d'un palier et d'une volute en atelier,
 - > Choix des outils de contrôle
 - > Contrôles des côtes clés : alésage, diamètre, joint hydraulique, concentricité, ovalisation,
- Les presse-étoupes :
 - > Contrôles de la pompe (arbre : faux rond, jeux, ... boîtier,)
 - > Préparation des anneaux dans les règles de l'art.
 - > Mise en place des anneaux
 - > Mise en place du fouloir, contrôle et simulation de rodage.
 - > Diagnostic de panne.
- Les garnitures mécaniques
 - > Préparation et contrôle de la pompe.
 - > Arbre : faux rond, jeux, ... boîtier,
 - > Déballage, manutention,
 - > Montage de la GM

- > Réparation d'une GM
- > Rodage des faces
- > Diagnostic des casses.

- Remontage complet d'une pompe centrifuge
 - > Remontage complet d'une pompe centrifuge.
 - > Photos commentées et débriefing par l'animateur
- Contrôle des acquis obligatoire conformément au référentiel Qualiopi
- Conclusions et débriefing



Copyright © 2024 Cetim Academy. Tous droits réservés.

