

Garnitures Mécaniques des Pompes : Sélection, Maintenance et Résolution de Problèmes

Lien : https://innov-maroc.com/formation/garnitures-mecaniques-des-pompes-selection-maintenance-et-resolution-de-problemes

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
IR88

CATÉGORIE
Pompes et Fluides Industriels

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre le fonctionnement et les principes d'étanchéité des garnitures mécaniques de pompes.
- Identifier les différents types de garnitures et leurs domaines d'application.
- Sélectionner une garniture mécanique adaptée à la pompe, au fluide et aux conditions de service.
- Choisir les matériaux des faces, joints secondaires et composants en fonction des contraintes chimiques et thermiques.
- Comprendre les configurations simple, double, cartouche et autres architectures spécialisées.
- Maîtriser les principes des systèmes auxiliaires d'étanchéité et des Plans API.
- Réaliser les contrôles nécessaires avant l'installation d'une garniture mécanique.
- Appliquer les bonnes pratiques de montage, d'alignement et de mise en service.
- Identifier les principaux symptômes de défaillance : fuite, échauffement, usure, corrosion, fissuration et détérioration des faces.
- Diagnostiquer les causes racines des défaillances et mettre en œuvre les actions correctives appropriées.
- Développer des stratégies de maintenance préventive et conditionnelle afin d'augmenter la durée de vie des garnitures.
- Réduire les fuites, les arrêts non planifiés et les coûts associés aux défaillances des systèmes d'étanchéité.
- Développer une expertise permettant d'améliorer la fiabilité, la sécurité et la disponibilité des pompes industrielles.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs en maintenance industrielle
- Ingénieurs en génie mécanique
- Ingénieurs fiabilité
- Ingénieurs procédés
- Responsables maintenance
- Responsables exploitation
- Responsables méthodes et ingénierie de maintenance
- Techniciens supérieurs en maintenance mécanique
- Techniciens spécialisés en pompes et machines tournantes
- Techniciens de maintenance industrielle
- Responsables équipements tournants
- Ingénieurs et techniciens en mécanique des fluides
- Responsables QHSE et sécurité industrielle
- Consultants en maintenance et fiabilité
- Personnel des services techniques des industries pétrolière, gazière, chimique, pétrochimique, énergétique, minière, pharmaceutique, agroalimentaire et manufacturière
- Entreprises de maintenance, sociétés de services industriels, fabricants et distributeurs de pompes et systèmes d'étanchéité
- Toute personne impliquée dans la sélection, l'installation, l'exploitation, la maintenance ou le diagnostic des pompes industrielles et de leurs systèmes d'étanchéité.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / PRINCIPES ET TECHNOLOGIES DES GARNITURES MÉCANIQUES

- Fonctionnement et rôle de l'étanchéité mécanique
- Architecture : faces, ressorts, joints secondaires et pièces métalliques
- Garnitures conventionnelles, cartouches et systèmes spécialisés

2 / MATÉRIAUX ET COMPATIBILITÉ AVEC LES FLUIDES

- Faces carbone, carbure de silicium et carbure de tungstène
- Élastomères : NBR, EPDM, FKM et autres matériaux
- Compatibilité chimique, thermique et mécanique

3 / SÉLECTION ET DIMENSIONNEMENT

- Pression, température et vitesse de rotation
- Nature du fluide et conditions de fonctionnement
- Choix de la configuration simple ou double garniture
- Utilisation des données constructeur et normes applicables

4 / SYSTÈMES AUXILIAIRES D'ÉTANCHÉITÉ

- Plans API de support des garnitures
- Circulation, refroidissement et lubrification
- Barrière et tampon pour garnitures doubles
- Surveillance des paramètres du système d'étanchéité

INNOV MAROC

5 / PRÉPARATION ET INSTALLATION

- Inspection de l'arbre, de la chemise et du logement
- Contrôle des dimensions et des tolérances
- Manipulation et nettoyage des faces d'étanchéité
- Montage et réglage selon les spécifications du fabricant

6 / MISE EN SERVICE ET CONTRÔLES

- Vérifications avant démarrage
- Amorçage et conditions de fonctionnement
- Contrôle des fuites, températures et vibrations
- Surveillance pendant les premières heures de fonctionnement

7 / MODES DE DÉFAILLANCE ET DIAGNOSTIC

- Usure et détérioration des faces
- Fuite excessive et échauffement
- Fissuration, corrosion, érosion et dépôts
- Défauts liés à la cavitation, aux vibrations et au désalignement

8 / MAINTENANCE ET RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

- Maintenance préventive et conditionnelle
- Méthodologie de recherche des causes racines
- Analyse des garnitures après démontage
- Actions correctives et amélioration de la fiabilité

9 / FIABILITÉ ET OPTIMISATION DES GARNITURES

- Analyse des historiques de défaillance
- Indicateurs MTBF, disponibilité et coût de maintenance
- Réduction des fuites et amélioration de la durée de vie

INNOV MAROC

- Optimisation du choix des matériaux et configurations

10 / ATELIER PRATIQUE : DIAGNOSTIC D'UNE GARNITURE DÉFAILLANTE

- Identification des symptômes et collecte des données
- Analyse de l'état des faces, joints et composants
- Élaboration d'une stratégie intégrant sélection, montage, mise en service, diagnostic, maintenance et amélioration de la fiabilité

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

04 au 08 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 05 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 25 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
16 au 20 Août 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

INNOV MAROC

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC