

Techniques d'Étanchéité Statique et Dynamique : Joints, Garnitures et Systèmes de Rétention

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/techniques-detancheite-statique-et-dynamique-joints-garnitures-et-systemes-de-retention

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
MP162

CATÉGORIE
Interventions Mécanique et Maintenance Mécanique

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux de l'étanchéité statique et dynamique.
- Identifier les différents types de joints, garnitures et systèmes d'étanchéité industriels.
- Sélectionner les matériaux d'étanchéité en fonction de la pression, de la température et du fluide.
- Comprendre les phénomènes d'usure, de déformation, d'extrusion et de vieillissement des joints.
- Maîtriser les critères de choix des joints plats, toriques, spiralés, métalliques et autres solutions d'étanchéité.
- Choisir les garnitures adaptées aux pompes, vannes, compresseurs et machines tournantes.
- Maîtriser les bonnes pratiques de préparation des surfaces et de montage.
- Appliquer les méthodes de serrage contrôlé et de vérification des assemblages.
- Identifier les causes racines des fuites et mettre en œuvre les actions correctives adaptées.
- Mettre en place des stratégies de maintenance préventive et conditionnelle des systèmes d'étanchéité.
- Comprendre les principes de confinement, de rétention et de réduction des émissions fugitives.
- Améliorer la fiabilité, la disponibilité et la sécurité des équipements industriels grâce à une gestion performante de l'étanchéité.

CPFI Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs en mécanique
- Ingénieurs maintenance
- Ingénieurs procédés
- Ingénieurs fiabilité et Asset Management
- Responsables maintenance industrielle
- Responsables méthodes et travaux neufs
- Responsables exploitation
- Techniciens de maintenance mécanique
- Techniciens en mécanique industrielle
- Techniciens spécialisés en pompes, vannes et machines tournantes
- Monteurs et mécaniciens industriels
- Responsables QHSE
- Inspecteurs et techniciens d'inspection industrielle
- Responsables équipements sous pression
- Professionnels des secteurs pétrolier, gazier, chimique, pétrochimique, énergétique, minier, agroalimentaire et manufacturier
- Bureaux d'études et sociétés d'ingénierie industrielle
- Entreprises spécialisées dans la maintenance, l'étanchéité et le reconditionnement des équipements
- Toute personne impliquée dans la sélection, le montage, l'inspection, le diagnostic ou la maintenance des systèmes d'étanchéité industrielle.

CPH Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / PRINCIPES FONDAMENTAUX DE L'ÉTANCHÉITÉ INDUSTRIELLE

- Fonctions et exigences des systèmes d'étanchéité
- Différences entre étanchéité statique et dynamique
- Pression, température, vitesse et compatibilité des fluides

2 / TECHNOLOGIES DES JOINTS STATIQUES

- Joints plats, spiralés, métalliques et toriques
- Joints de brides et joints d'équipements sous pression
- Critères de sélection selon les conditions de service

3 / GARNITURES ET ÉTANCHÉITÉS DYNAMIQUES

- Garnitures tressées et systèmes à compression
- Joints à lèvres et joints mécaniques
- Applications sur arbres tournants, pompes et machines tournantes

4 / MATÉRIAUX ET COMPATIBILITÉ CHIMIQUE

- Élastomères, PTFE, graphite, fibres et matériaux métalliques
- Résistance à la température et à la pression
- Compatibilité avec les fluides chimiques et hydrocarbures

CPFI Formation

5 / SÉLECTION ET DIMENSIONNEMENT DES SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ

- Choix du type de joint selon l'application
- Contraintes mécaniques et conditions de fonctionnement
- Dimensionnement et détermination des paramètres de montage

6 / TECHNIQUES DE MONTAGE ET D'ASSEMBLAGE

- Préparation des surfaces d'étanchéité
- Alignement, serrage et contrôle du couple
- Méthodes de montage des joints et garnitures

7 / SYSTÈMES DE RÉTENTION ET PRÉVENTION DES FUITES

- Systèmes de confinement et de récupération
- Double étanchéité et barrières de sécurité
- Gestion des fluides dangereux et prévention des émissions fugitives

8 / DIAGNOSTIC DES FUITES ET MODES DE DÉFAILLANCE

- Identification des causes de fuite
- Usure, extrusion, écrasement, fissuration et déformation
- Méthodes de détection et localisation des fuites

9 / MAINTENANCE ET OPTIMISATION DES ÉTANCHÉITÉS

- Maintenance préventive et corrective
- Remplacement et reconditionnement des systèmes d'étanchéité
- Analyse des défaillances et amélioration de la fiabilité

10 / ATELIER PRATIQUE : DIAGNOSTIC ET MONTAGE D'UN SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ

- Sélection d'un joint ou d'une garniture adaptée à une application industrielle
- Analyse d'un scénario de fuite et détermination des causes

CPFI Formation

- Réalisation d'une stratégie intégrant préparation, montage, serrage contrôlé, contrôle d'étanchéité et maintenance

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

09 au 13 Nov. 2026	Présentiel - Casablanca
18 au 22 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

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

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

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

CPFI Formation — Tous droits réservés