

Hydraulique des Installations Portuaires : Grues à Conteneurs, Portiques et Matériels de Manutention

Lien : https://innov-maroc.com/formation/hydraulique-des-installations-portuaires-grues-a-conteneurs-portiques-et-materiels-de-manutention

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
HM92

CATÉGORIE
Hydraulique Sectorielle et Procédés Industriels

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux de l'hydraulique appliquée aux équipements portuaires.
- Identifier l'architecture et le rôle des principaux composants d'un circuit hydraulique.
- Analyser les circuits de levage, translation, orientation et préhension des grues et portiques.
- Comprendre le fonctionnement des pompes, moteurs, vérins, distributeurs, valves et accumulateurs.
- Interpréter les schémas hydrauliques et électrohydrauliques des équipements de manutention.
- Diagnostiquer les principales défaillances hydrauliques à partir des symptômes et des mesures de terrain.
- Utiliser les instruments de mesure adaptés : manomètres, débitmètres, thermomètres et équipements de diagnostic.
- Mettre en œuvre un programme de maintenance préventive et conditionnelle des circuits hydrauliques.
- Maîtriser les risques liés aux circuits haute pression et appliquer les procédures de consignation et de dépressurisation.
- Optimiser la consommation énergétique, les temps de cycle et la disponibilité des équipements.
- Améliorer la fiabilité des grues, portiques et matériels de manutention grâce à une approche structurée du diagnostic et de la maintenance.
- Développer une expertise permettant de réduire les arrêts non planifiés, les coûts de maintenance et les risques d'exploitation tout en améliorant la disponibilité et la performance des équipements portuaires.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs en hydraulique
- Ingénieurs mécaniques
- Ingénieurs maintenance industrielle
- Ingénieurs électromécaniques
- Ingénieurs portuaires
- Responsables maintenance portuaire
- Responsables exploitation et opérations portuaires
- Responsables techniques
- Ingénieurs fiabilité et méthodes
- Techniciens de maintenance hydraulique
- Techniciens électromécaniciens
- Techniciens spécialisés en grues et équipements de manutention
- Conducteurs et responsables d'exploitation des équipements portuaires
- Responsables QHSE
- Responsables GMAO et gestion des actifs
- Bureaux d'études et sociétés d'ingénierie portuaire
- Ports autonomes, terminaux à conteneurs, sociétés de manutention portuaire, opérateurs logistiques et entreprises spécialisées dans les équipements de levage et de manutention
- Toute personne impliquée dans la conception, l'exploitation, le diagnostic, la maintenance ou la fiabilisation des systèmes hydrauliques des grues, portiques et matériels de manutention portuaires.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'HYDRAULIQUE PORTUAIRE

- Principes de pression, débit et puissance hydraulique
- Lois fondamentales des circuits hydrauliques
- Spécificités des applications portuaires lourdes

2 / ARCHITECTURE DES CIRCUITS HYDRAULIQUES

- Centrales hydrauliques et groupes moto-pompes
- Réservoirs, filtres, accumulateurs et échangeurs
- Distributeurs, valves de sécurité et composants de régulation

3 / HYDRAULIQUE DES GRUES À CONTENEURS

- Circuits de levage, descente et translation
- Systèmes hydrauliques de positionnement et de préhension
- Synchronisation et contrôle des mouvements

4 / PORTIQUES ET SYSTÈMES DE MANUTENTION

- Hydraulique des portiques à conteneurs
- Systèmes de déplacement et d'orientation
- Interfaces entre hydraulique, mécanique et automatisme

INNOV MAROC

5 / POMPES, MOTEURS ET ACTIONNEURS HYDRAULIQUES

- Pompes à pistons, engrenages et palettes
- Vérins et moteurs hydrauliques
- Dimensionnement et sélection des composants

6 / VALVES, DISTRIBUTEURS ET SYSTÈMES DE COMMANDE

- Valves proportionnelles et servo-valves
- Régulation de pression et de débit
- Commande électrohydraulique et systèmes PLC

7 / DIAGNOSTIC DES PANNES HYDRAULIQUES

- Baisse de pression, perte de débit et échauffement
- Fuites internes et externes
- Cavitation, bruit, vibrations et défaillances des composants

8 / MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CONDITIONNELLE

- Plans de maintenance des équipements hydrauliques
- Contrôle des huiles, filtres et niveaux de contamination
- Surveillance de la température, pression et performance

9 / HYDRAULIQUE DES ÉQUIPEMENTS MOBILES PORTUAIRES

- Reach Stackers et chariots porte-conteneurs
- Grues mobiles portuaires
- Systèmes hydrauliques de direction, freinage et manutention

10 / SÉCURITÉ DES CIRCUITS HYDRAULIQUES HAUTE PRESSION

- Risques liés aux hautes pressions et à l'énergie hydraulique
- Procédures de consignation et dépressurisation

INNOV MAROC

- Prévention des ruptures de flexibles et injections sous pression

11 / OPTIMISATION ET FIABILITÉ DES INSTALLATIONS

- Réduction des pertes énergétiques
- Amélioration des temps de cycle et performances
- Maintenance basée sur la fiabilité et analyse des causes de défaillance

12 / ATELIER PRATIQUE : DIAGNOSTIC D'UN SYSTÈME HYDRAULIQUE PORTUAIRE

- Analyse du schéma hydraulique d'une grue ou d'un portique
- Diagnostic d'une défaillance à partir de mesures de pression, débit et température
- Élaboration d'un plan intégrant diagnostic, maintenance, sécurité, fiabilité, optimisation énergétique et amélioration des performances

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

15 au 24 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 21 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 16 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 11 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 06 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

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

INOV 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