

Hydraulique des Fours et Laminoirs Sidérurgiques : Maintenance des Circuits HP et des Actionneurs de Laminage

Lien : https://innov-maroc.com/formation/hydraulique-des-fours-et-laminoirs-siderurgiques-maintenance-des-circuits-hp-et-des-actionneurs-de-laminage

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
HM90

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 haute pression appliquée à la sidérurgie.
- Analyser l'architecture des circuits hydrauliques des fours et laminoirs.
- Identifier et caractériser les principaux composants hydrauliques utilisés dans les installations sidérurgiques.
- Maîtriser le fonctionnement des pompes, accumulateurs, distributeurs, servovalves, vérins et actionneurs.
- Comprendre les principes de la servo-hydraulique appliquée au contrôle des opérations de laminage.
- Lire et interpréter les schémas hydrauliques et électrohydrauliques.
- Diagnostiquer méthodiquement les pertes de pression, pertes de débit, fuites et dysfonctionnements des actionneurs.
- Mettre en œuvre des méthodes de contrôle de la contamination et de la qualité des fluides hydrauliques.
- Développer des plans de maintenance préventive et conditionnelle adaptés aux équipements critiques.
- Exploiter les données issues des capteurs pour améliorer le diagnostic et la surveillance des installations.
- Appliquer les procédures de sécurité lors des interventions sur des circuits hydrauliques haute pression.
- Développer une expertise permettant d'améliorer la disponibilité, la précision, la fiabilité et la durée de vie des systèmes hydrauliques des fours et laminoirs sidérurgiques.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs en génie mécanique
- Ingénieurs en hydraulique industrielle
- Ingénieurs maintenance industrielle
- Ingénieurs électromécaniciens
- Ingénieurs automatisme et contrôle-commande
- Responsables maintenance des aciéries et laminoirs
- Responsables exploitation et production
- Ingénieurs fiabilité et méthodes
- Techniciens supérieurs en hydraulique
- Techniciens de maintenance mécanique et électrohydraulique
- Techniciens spécialisés en équipements de laminage
- Techniciens instrumentation et contrôle-commande
- Responsables QHSE et sécurité industrielle
- Responsables des utilités et systèmes hydrauliques
- Bureaux d'études et sociétés d'ingénierie industrielle
- Entreprises sidérurgiques, aciéries, laminoirs et sociétés de maintenance industrielle
- Toute personne impliquée dans l'exploitation, le diagnostic, la maintenance ou la fiabilisation des circuits hydrauliques haute pression et des actionneurs utilisés dans les fours, laminoirs et lignes de production sidérurgiques.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'HYDRAULIQUE INDUSTRIELLE HAUTE PRESSION

- Principes de pression, débit, force et puissance hydraulique
- Pertes de charge et caractéristiques des circuits HP
- Architecture générale des installations hydrauliques sidérurgiques

2 / CIRCUITS HYDRAULIQUES DES FOURS SIDÉRURGIQUES

- Systèmes de levage, basculement et positionnement
- Actionneurs hydrauliques des équipements de fours
- Gestion des circuits de refroidissement et de régulation

3 / CENTRALES HYDRAULIQUES ET GROUPES DE POMPAGE

- Pompes à pistons, à palettes et à engrenages
- Réservoirs, filtres, échangeurs et systèmes de refroidissement
- Régulation de pression, débit et température

4 / ACCUMULATEURS ET CIRCUITS DE SÉCURITÉ

- Accumulateurs hydropneumatiques
- Stockage d'énergie et compensation des variations de débit
- Soupapes de sécurité, limiteurs de pression et dispositifs de protection

INNOV MAROC

5 / HYDRAULIQUE DES LAMINOIRS

- Circuits hydrauliques des cages de laminage
- Réglage de l'écartement des cylindres
- Actionnement des systèmes de pression et de positionnement

6 / SERVO-HYDRAULIQUE ET ACTIONNEURS DE PRÉCISION

- Servovalves et valves proportionnelles
- Vérins hydrauliques haute performance
- Contrôle précis de la force, position et vitesse de laminage

7 / DIAGNOSTIC DES PANNES HYDRAULIQUES

- Identification des pertes de pression et de débit
- Diagnostic des fuites internes et externes
- Analyse des vibrations, températures, bruits et comportements anormaux

8 / MAÎTRISE DE LA CONTAMINATION ET QUALITÉ DU FLUIDE

- Sources de contamination des huiles hydrauliques
- Filtration, dépollution et contrôle de la propreté
- Analyse d'huile et surveillance de l'état du fluide

9 / MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CONDITIONNELLE

- Inspection des pompes, valves, vérins et accumulateurs
- Contrôle des flexibles, tuyauteries et raccordements
- Maintenance basée sur l'état et surveillance des paramètres critiques

10 / AUTOMATISATION ET CONTRÔLE DES CIRCUITS HYDRAULIQUES

- Capteurs de pression, débit, température et position
- Automates programmables et contrôle-commande

INNOV MAROC

- Régulation électrohydraulique et supervision des équipements

11 / SÉCURITÉ DES CIRCUITS HAUTE PRESSION

- Risques liés aux énergies hydrauliques stockées
- Consignation, dépressurisation et sécurisation des interventions
- Prévention des ruptures de flexibles et projections de fluide

12 / ATELIER PRATIQUE : DIAGNOSTIC ET REMISE EN ÉTAT D'UN CIRCUIT DE LAMINOIR

- Analyse du schéma hydraulique et identification des composants
- Recherche méthodique d'une panne sur un circuit HP
- Élaboration d'un plan intégrant diagnostic, maintenance préventive, contrôle de contamination, sécurité et optimisation de la disponibilité des équipements

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

01 au 10 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 07 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 Mai au 02 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 28 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 22 Sep. 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