Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Hydraulique des Industries Extractives et Minières : Pelles, Foreuses et Systèmes de Traitement du Minerai

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/hydraulique-des-industries-extractives-et-minieres-pelles-foreuses-et-systemes-de-traitement-du-minerai

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
HM91

CATÉGORIE
Hydraulique Sectorielle et Procédés Industriels

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux de l'hydraulique appliquée aux équipements miniers et extractifs.
- Lire et interpréter les schémas hydrauliques des engins et installations minières.
- Identifier les fonctions et caractéristiques des pompes, moteurs, vérins, valves et composants hydrauliques.
- Analyser les circuits haute pression des pelles, foreuses, chargeuses et autres engins lourds.
- Comprendre les systèmes hydrauliques utilisés dans les installations de traitement du minerai.
- Maîtriser les techniques de mesure de pression, débit, température et performance hydraulique.
- Diagnostiquer les défaillances liées aux pompes, moteurs, distributeurs, vérins et circuits hydrauliques.
- Identifier les phénomènes de cavitation, contamination, échauffement, fuite et perte de rendement.
- Mettre en œuvre des méthodes de maintenance préventive et conditionnelle adaptées aux environnements miniers.
- Optimiser la filtration, le refroidissement et la qualité des fluides hydrauliques.
- Appliquer les procédures de sécurité lors des interventions sur les circuits haute pression.
- Développer une expertise permettant d'améliorer la disponibilité, la fiabilité, la sécurité et la performance énergétique des équipements hydrauliques miniers.

CPFI Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs en hydraulique
- Ingénieurs en génie mécanique
- Ingénieurs maintenance industrielle
- Ingénieurs miniers et extractifs
- Ingénieurs en génie des procédés
- Responsables maintenance des exploitations minières
- Responsables techniques et responsables équipements
- Responsables fiabilité et Asset Management
- Responsables exploitation minière
- Techniciens supérieurs en hydraulique
- Techniciens de maintenance mécanique et hydraulique
- Techniciens spécialisés en engins miniers
- Techniciens instrumentation et contrôle
- Conducteurs et responsables d'engins lourds
- Responsables QHSE et sécurité des opérations minières
- Bureaux d'études et sociétés d'ingénierie
- Entreprises minières, carrières, sociétés de forage, entreprises de concassage et de traitement du minerai
- Fabricants et distributeurs d'équipements miniers et hydrauliques
- Toute personne impliquée dans la conception, l'exploitation, le diagnostic, la maintenance ou l'optimisation des systèmes hydrauliques des équipements miniers et des installations de traitement du minerai.OBJECTIFS

CPTI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'HYDRAULIQUE MINIÈRE

- Principes de pression, débit, puissance et rendement
- Caractéristiques des circuits hydrauliques mobiles et industriels
- Contraintes spécifiques des environnements miniers

2 / ARCHITECTURE DES CIRCUITS HYDRAULIQUES HAUTE PRESSION

- Pompes, moteurs, vérins et distributeurs
- Réservoirs, accumulateurs, filtres et refroidisseurs
- Schémas hydrauliques et analyse des circuits

3 / HYDRAULIQUE DES PELLES MINIÈRES ET ENGINS D'EXCAVATION

- Circuits de levage, translation, orientation et godet
- Commandes hydrauliques et régulation de puissance
- Diagnostic des pertes de performance et mouvements anormaux

4 / SYSTÈMES HYDRAULIQUES DES FOREUSES

- Circuits de rotation, poussée et percussion
- Gestion de la pression et du débit de forage
- Maintenance des systèmes hydrauliques des foreuses

CPFI Formation

5 / HYDRAULIQUE DES CHARGEUSES ET ENGINS DE MANUTENTION

- Circuits de levage et d'inclinaison
- Direction et transmission hydrostatique
- Optimisation de la puissance hydraulique

6 / HYDRAULIQUE DES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DU MINERAI

- Concassage, broyage et criblage
- Convoyeurs, alimentateurs et systèmes hydrauliques associés
- Presses, pompes et équipements de séparation

7 / FLUIDES HYDRAULIQUES, FILTRATION ET CONTAMINATION

- Choix des huiles hydrauliques adaptées
- Contrôle de la contamination particulaire et de l'eau
- Filtration, refroidissement et conditionnement des fluides

8 / INSTRUMENTATION ET DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE

- Mesure de pression, débit, température et vitesse
- Analyse des performances des pompes et moteurs
- Détection des fuites internes et externes

9 / DIAGNOSTIC DES PANNES ET ANALYSE DES DÉFAILLANCES

- Cavitation, échauffement, bruit et vibrations
- Chutes de pression et pertes de débit
- Analyse des causes racines et méthodes de dépannage

10 / MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CONDITIONNELLE

- Plans de maintenance des équipements hydrauliques
- Contrôle de l'huile et analyse des fluides

CPTI Formation

- Maintenance basée sur l'état et surveillance des composants critiques

11 / SÉCURITÉ ET INTERVENTION SUR CIRCUITS HAUTE PRESSION

- Risques liés à l'énergie hydraulique accumulée
- Consignation et dépressurisation des circuits
- Prévention des injections de fluide et accidents lors des interventions

12 / ATELIER PRATIQUE : DIAGNOSTIC ET OPTIMISATION D'UN CIRCUIT HYDRAULIQUE MINIER

- Lecture et analyse d'un schéma hydraulique d'engin minier
- Mesures de pression, débit et température pour identifier une défaillance
- Élaboration d'une stratégie intégrant diagnostic, maintenance, fiabilité, sécurité, 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

CPFI Formation

Prochaines dates programmées

23 Nov. au 02 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
04 au 13 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 10 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 Avr. au 05 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 30 Juin 2027	Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

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

CPFI Formation — Tous droits réservés

CPFI Formation