CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Maintenance mécanique dans l'industrie minière africaine : équipements d'extraction et de concassage

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/maintenance-mecanique-dans-lindustrie-miniere-africaine-equipements-dextraction-et-de-concassage

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
HM113

CATÉGORIE
Maintenance Industrielle Sectorielle & Équipements Spécifiques

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre l'organisation et les contraintes spécifiques de la maintenance dans l'industrie minière.
- Identifier les principaux équipements utilisés pour l'extraction, le chargement, le transport et le concassage.
- Comprendre le fonctionnement mécanique des pelles, chargeuses, bulldozers, foreuses et tombereaux.
- Maîtriser les principes de fonctionnement des systèmes hydrauliques des engins miniers.
- Diagnostiquer les défauts affectant les pompes, moteurs hydrauliques, distributeurs, vérins et circuits hydrauliques.
- Comprendre les systèmes de transmission, moteurs, boîtes de vitesses, essieux et transmissions finales.
- Maîtriser les principes de maintenance des concasseurs à mâchoires, giratoires, à cône et à percussion.
- Diagnostiquer les défauts des convoyeurs, cribles, alimentateurs, rouleaux et systèmes de tension.
- Optimiser les opérations de lubrification et de gestion des fluides.
- Exploiter l'analyse vibratoire, la thermographie et l'analyse d'huile pour la maintenance conditionnelle.
- Identifier les modes de défaillance des principaux équipements miniers et rechercher leurs causes racines.
- Construire des plans de maintenance préventive et conditionnelle adaptés aux conditions d'exploitation.
- Exploiter les indicateurs MTBF, MTTR, disponibilité et fiabilité pour piloter la performance des équipements.
- Optimiser la gestion des pièces de rechange et réduire les temps d'arrêt des équipements critiques.
- Développer une expertise permettant d'améliorer la disponibilité, la fiabilité, la sécurité et la durée de vie des équipements miniers.

CPFI Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs maintenance mécanique
- Ingénieurs mécaniques
- Ingénieurs fiabilité
- Ingénieurs machines et équipements miniers
- Ingénieurs exploitation minière
- Ingénieurs méthodes maintenance
- Ingénieurs Asset Management

- Ingénieurs hydrauliciens
- Ingénieurs moteurs et groupes motopropulseurs
- Responsables maintenance minière
- Responsables maintenance mécanique
- Responsables fiabilité
- Responsables équipements mobiles
- Responsables équipements fixes
- Responsables concassage et traitement du minerai
- Responsables exploitation
- Responsables méthodes et planification maintenance
- Techniciens maintenance mécanique
- Techniciens engins lourds
- Techniciens hydrauliciens
- Techniciens machines tournantes
- Techniciens diagnostic et maintenance conditionnelle
- Techniciens lubrification
- Superviseurs maintenance
- Chefs d'équipe mécanique
- Planificateurs et préparateurs maintenance
- Spécialistes pelles, chargeuses, tombereaux et foreuses
- Spécialistes concasseurs, cribles et convoyeurs
- Professionnels des compagnies minières et sous-traitants miniers en Afrique
- Entreprises de maintenance et de services aux mines
- Professionnels intervenant dans les mines d'or, de cuivre, de cobalt, de manganèse, de fer, de bauxite, de phosphate et autres minerais
- Toute personne impliquée dans l'exploitation, le diagnostic, la maintenance, la fiabilité ou la gestion des équipements miniers lourds

CPF Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / ENVIRONNEMENT ET ORGANISATION DE LA MAINTENANCE MINIÈRE

- Organisation d'un site minier à ciel ouvert et souterrain
- Cycle extraction → chargement → transport → concassage → traitement
- Contraintes de maintenance en environnement minier africain

2 / ÉQUIPEMENTS D'EXTRACTION MINIÈRE

- Pelles hydrauliques et pelles électriques
- Chargeuses, bulldozers et équipements de terrassement
- Foreuses et équipements de préparation du front de taille

3 / TOMBEREAUX ET ENGINS DE TRANSPORT

- Tombereaux rigides et articulés
- Systèmes de transmission et groupes motopropulseurs
- Essieux, suspensions, freins et systèmes de direction

4 / SYSTÈMES HYDRAULIQUES DES ENGINS MINIERS

- Pompes, moteurs, distributeurs et vérins hydrauliques
- Circuits de pilotage et systèmes de régulation
- Diagnostic des fuites, pertes de pression et surchauffes

CPFI Formation

5 / MOTEURS ET GROUPES MOTOPROPULSEURS

- Moteurs diesel de forte puissance
- Systèmes d'admission, injection, refroidissement et lubrification
- Diagnostic des pertes de puissance et surconsommations

6 / TRANSMISSIONS ET GROUPES MÉCANIQUES

- Boîtes de vitesses et transmissions mécaniques
- Convertisseurs de couple et transmissions finales
- Diagnostic des engrenages, arbres, roulements et accouplements

7 / CONCASSEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

- Concasseurs à mâchoires, giratoires et à percussion
- Concasseurs à cône et équipements associés
- Réglage, usure des pièces et optimisation de la fragmentation

8 / CRIBLAGE, ALIMENTATION ET CONVOYAGE

- Alimentateurs vibrants et convoyeurs
- Cribles et systèmes de séparation granulométrique
- Rouleaux, tambours, paliers et systèmes de tension

9 / LUBRIFICATION ET GESTION DES FLUIDES

- Principes de lubrification des équipements miniers
- Graisses, huiles et systèmes de lubrification automatique
- Analyse d'huile et détection de l'usure interne

10 / DIAGNOSTIC DES DÉFAILLANCES MÉCANIQUES

- Analyse des vibrations des machines tournantes
- Thermographie et surveillance des températures

CPTI Formation

- Diagnostic des roulements, engrenages, arbres et accouplements

11 / MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CONDITIONNELLE

- Élaboration des gammes et plans de maintenance
- Inspection et contrôles périodiques
- Maintenance basée sur l'état et analyse des tendances

12 / ANALYSE DES MODES DE DÉFAILLANCE ET FIABILITÉ

- AMDEC appliquée aux équipements miniers
- Analyse des causes racines (RCA)
- MTBF, MTTR, disponibilité et fiabilité des équipements

13 / GESTION DES INTERVENTIONS ET PIÈCES DE RECHANGE

- Planification et préparation des interventions
- Gestion des pièces critiques et consommables
- Réduction des temps d'arrêt et optimisation des stocks

14 / ATELIER PRATIQUE : DIAGNOSTIC ET PLAN DE MAINTENANCE MINIÈRE

- Analyse d'un scénario de panne sur un équipement d'extraction ou de concassage
- Identification des causes, diagnostic et choix des actions correctives
- Élaboration d'un plan de maintenance visant à améliorer la disponibilité et la fiabilité

CPFI Formation

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 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 13 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 08 Oct. 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