

Audit et Réception de Maintenance : Contrôler la Qualité des Réparations de Machines Tournantes

Lien : https://innov-maroc.com/formation/audit-et-reception-de-maintenance-controler-la-qualite-des-reparations-de-machines-tournantes

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
HYM100

CATÉGORIE
Maintenance et Fiabilité Industrielle

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Définir les points d'arrêt obligatoires dans un processus de réparation de machine tournante
- ✔ Interpréter un rapport de métrologie pour valider la géométrie d'un arbre ou d'un logement
- ✔ Identifier les défauts de montage de roulements et de garnitures mécaniques
- ✔ Analyser un certificat d'équilibrage et vérifier sa conformité a la norme ISO 1940
- ✔ Réaliser une réception vibratoire simple (Niveau global) pour accepter ou refuser la machine
- ✔ Contrôler la qualité d'un lignage laser et la correction du pied boiteux
- ✔ Valider les tests électriques statiques d'un moteur rebobine (Isolement)
- ✔ Rédiger un PV de réception technique argumente et factuel
- ✔ Détecter les non-conformités documentaires dans le dossier constructeur/réparateur
- ✔ Gérer la relation technique avec les sous-traitants de maintenance

👥 POUR QUI ?

- ✔ Superviseurs de travaux et coordinateurs de maintenance
- ✔ Inspecteurs techniques et charges d'affaires mécanique
- ✔ Responsables maintenance et fiabilité
- ✔ Préparateurs méthodes en charge de la sous-traitance
- ✔ Techniciens de maintenance experts
- ✔ Responsables d'ateliers de réparation internes

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / La procédure de Recette : Définitions et Enjeux

- Distinction entre Recette d'usine (FAT) et Recette sur site (SAT)
- Le Plan de Contrôle Qualité (PCQ) et la notion de "Point d'arrêt" obligatoire
- Enjeux : Eviter la mortalité infantile et garantir la traçabilité

2 / Expertise initiale et validation du devis

- Analyse de l'expertise avant démontage complet : Vibrations, jeux, fuites
- Validation du rapport d'expertise du réparateur : Causes racines (Root Cause Analysis)
- Définition du périmètre de la réparation (Changement roulements ou rechargement arbre ?)

3 / Contrôle dimensionnel des portées (Métrologie)

- Vérification des cotes des portées de roulements (Arbre et Logement)
- Contrôle du faux-rond (Run-out) et de la concentricité de l'arbre
- Validation des tolérances d'ajustement (ISO 286) selon le type de montage

4 / Contrôle Qualité des pièces de rechange

- Roulements : Vérification de l'authenticité (Lutte anti-contrefaçon) et du jeu interne (C3, C4)
- Garnitures mécaniques : Inspection des faces de frottement et des joints toriques
- Traçabilité des matières pour les pièces usinées (Certificat 3.1)

INNOV MAROC

5 / Points d'arrêt clés lors du remontage

- Contrôle du montage des roulements : Chauffe par induction (T < 110 degrés C) et emmanchement
- Vérification des jeux axiaux et radiaux après montage
- Contrôle du positionnement des garnitures mécaniques (Cote L1k)

6 / Spécificités Moteurs Electriques : Contrôle du Bobinage

- Mesure de la résistance des enroulements (Equilibrage des phases)
- Test d'isolement au Mégohmmètre (Resistance d'isolement vs Terre)
- Index de polarisation (IP) pour valider la qualité de l'imprégnation

7 / Contrôle de l'Equilibrage Dynamique (ISO 1940-1)

- Vérification du certificat d'équilibrage du rotor seul (Classe G2.5 ou G6.3)
- Contrôle de la masse résiduelle admissible et de la position des masses correctives
- Equilibrage avec ou sans demi-clavette (Convention)

8 / Validation de l'Alignement (Lignage)

- Contrôle du rapport de lignage final : Valeurs de désalignement angulaire et parallèle
- Vérification de la correction du pied boiteux (Soft foot) < 0.05 mm
- Respect des cibles thermiques si la machine fonctionne a chaud

9 / Essais a vide en atelier (Plateforme)

- Mesure des vibrations globales (Vitesse efficace mm/s RMS) selon ISO 10816
- Ecoute des bruits anormaux (Roulements, frottements)
- Contrôle de la température des paliers après stabilisation (Delta T)

10 / Essais en charge sur site (Mise en service industrielle)

- Vérification du sens de rotation et des conditions de démarrage

INNOV MAROC

- Relevé de l'empreinte vibratoire de référence (Spectre)
- Contrôle des paramètres hydrauliques (Débit, Pression) et électriques (Ampérage)

11 / Contrôle de l'étanchéité et des auxiliaires

- Absence de fuite visible aux garnitures (Légère vapeur admise)
- Vérification du bon fonctionnement des plans de lubrification (Niveau d'huile constant)
- Contrôle du graissage et de la qualité de l'huile (Prélèvement)

12 / Peinture, finition et protection

- Vérification de l'état de surface et de la protection anticorrosion
- Présence des plaques signalétiques et flèches de rotation
- Obturation des orifices et protection des bouts d'arbres pour le transport/stockage

13 / Analyse et validation du Rapport de Fin d'Intervention (RFI)

- Vérification de la complétude du dossier : Relevés dimensionnels, certificats, photos
- Comparaison des résultats obtenus vs Critères d'acceptation du cahier des charges
- Signature du PV de réception (Avec ou sans réserves)

14 / Gestion de la Garantie et Retour d'expérience (REX)

- Conditions d'application de la garantie réparateur
- Mise a jour du dossier machine et de la GMAO
- Analyse de la performance post-réparation a 3 mois

INNOV MAROC

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

12 au 25 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 09 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 Août au 03 Sep. 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@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés