CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Maîtriser les Transmissions Mécaniques : Montage, Lignage Laser et Tension de Courroies

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/maitriser-les-transmissions-mecaniques-montage-lignage-laser-et-tension-de-courroies

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
10 jours (70h)	**MUS199**	**Pompage**

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Identifier les différents types d'accouplements et de courroies industrielles
- Monter et démonter des moyeux amovibles (Taper Lock) sans endommager l'arbre
- Détecter et corriger un pied boiteux sur un moteur électrique
- Réaliser un alignement d'arbres précis au comparateur ou au laser
- Contrôler l'usure des poulies a l'aide de gabarits
- Aligner des poulies en corrigeant les défauts angulaires et de déport
- Calculer et appliquer la tension de courroie optimale pour éviter le patinage
- Utiliser un tensiomètre sonique pour valider le réglage
- Diagnostiquer les causes d'une usure prématurée (Facies de rupture)
- Travailler en sécurité lors des interventions sur les transmissions mécaniques

POUR QUI ?

- Mécaniciens de maintenance industrielle
- Electromécaniciens et bobiniers
- Monteurs sur site et installateurs de machines
- Agents techniques polyvalents
- Graisseurs et agents de fiabilité
- Préparateurs méthodes maintenance

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Technologies des Accouplements d'arbres

- Accouplements rigides vs Accouplements élastiques (Flector, Pneu)
- Accouplements a denture et a lamelles (Haute précision et vitesse)
- Critères de choix : Couple transmissible, désalignement admissible et amortissement

2 / Montage des accouplements : Bonnes pratiques

- Préparation des bouts d'arbres : Nettoyage, état de surface, clavetage
- Montage a chaud par induction ou au bain d'huile (Eviter le chalumeau !)
- Utilisation des moyeux amovibles coniques (Taper Lock) : Serrage et débarquage

3 / Lignage des arbres : Le pré-alignement

- Correction du Pied Boiteux (Soft Foot) : Mesure au comparateur ou cales
- Dégrossissage au réglet et équerre pour approcher les machines
- Gestion des cales de réglage (Shims) : Propreté et empilage limite

4 / Lignage des arbres : Méthodes de mesure

- Lignage au comparateur a cadran (Méthodes Radiale/Axiale)
- Lignage Laser : Montage des têtes S/M et prise de mesure
- Interprétation des résultats : Désalignement Parallèle (Offset) et Angulaire (Gap)

CPFI Formation

5 / Lignage des arbres : Correction et Tolérances

- Calcul des mouvements aux pieds (Avant/Arrière)
- Application des tolérances selon la vitesse de rotation (RPM)
- Prise en compte de la dilatation thermique (Machines chaudes)

6 / Technologies des Courroies de transmission

- Courroies trapézoïdales lisses (SPA, SPB) et crantées (XPA, XPB)
- Courroies synchrones (Dentées) et stries (Poly-V)
- Identification des profils et calcul du rapport de réduction

7 / Contrôle des Poulies et de l'usure

- Utilisation des gabarits de gorges pour vérifier l'usure des flancs
- Contrôle du faux-rond et de l'état de surface des gorges
- Nettoyage des poulies : Elimination des résidus d'huile et de gomme

8 / Montage des transmissions par courroies

- Règle d'or : Ne jamais forcer une courroie au démonte-pneu (Casse de la structure)
- Détendre la motorisation pour engager la courroie librement
- Appairage des courroies sur les transmissions multiples

9 / Alignement des poulies

- Types de défauts : Désalignement angulaire vertical/horizontal et Deport
- Alignement a la règle rectifiée ou au cordeau (Méthodes traditionnelles)
- Alignement Laser (Point ou Ligne) sur les faces ou dans les gorges

10 / Mise en tension des courroies : Méthodologie

- Pourquoi tendre ? Eviter le patinage (Echauffement) et les vibrations (Battement)
- Calcul de la tension théorique ou statique (Newton) selon la puissance

CPFI Formation

- Procédure de tension : Déplacement moteur et contrôle parallèle

11 / Contrôle de la tension : Outils de mesure

- Méthode de la déflexion (Dynamomètre a ressort)
- Tensiomètre sonique (Fréquencemètre) : Mesure de la fréquence propre (Hz) du brin
- Contrôle final après 24h de fonctionnement (Rodage)

12 / Sécurité et cartérisation

- Risques d'enroulement et points entrants
- Conception des carters : Grillage (Ventilation) et accessibilité (Lumières de contrôle)
- Consignation des énergies avant intervention

13 / Démontage sécurise

- Utilisation d'extracteurs a griffes ou hydrauliques
- Extraction des moyeux Taper Lock par vis de pression
- Analyse de l'usure des courroies démontées (Diagnostic de cause de panne)

14 / Lubrification et maintenance des paliers

- Graissage des roulements sous tension de courroie
- Surveillance vibratoire et température des paliers
- Plan de maintenance préventif

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

30 Nov. au 11 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
18 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 16 Juil. 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