CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Magnétoscopie Industrielle : Maîtrisez le Contrôle Non Destructif par Champ Magnétique

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/magnetoscopie-industrielle-maitrisez-le-controle-non-destructif-par-champ-magnetique

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
MM85

CATÉGORIE
Contrôle Non Destructif (CND)

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Décrire les principes physiques du magnétisme et du champ magnétique
- Expliquer le fonctionnement des aimants et instruments de magnétoscopie
- Préparer correctement les surfaces métalliques pour inspection
- Appliquer les techniques de détection par particules sèches et humides
- Utiliser les équipements de génération et mesure de champ magnétique
- Analyser et interpréter les indications magnétiques pour identifier les défauts
- Évaluer la conformité des pièces selon les normes ISO, ASME, ASTM et EN
- Appliquer les procédures de sécurité liées aux champs magnétiques
- Intégrer les bonnes pratiques dans des applications industrielles concrètes
- Identifier et anticiper les évolutions technologiques en magnétoscopie

POUR QUI ?

- Techniciens en contrôle non destructif spécialisés en magnétoscopie
- Ingénieurs qualité et inspection dans les secteurs industriel et aéronautique
- Inspecteurs et opérateurs dans le contrôle des soudures et pièces mécaniques
- Personnel de maintenance des équipements de magnétoscopie
- Responsables HSE et sécurité industrielle impliqués dans le magnétisme
- Auditeurs techniques et experts en conformité réglementaire
- Professionnels en reconversion vers les métiers du contrôle non destructif

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Principes fondamentaux du magnétisme appliqué

- Comprendre les concepts de champ magnétique et flux magnétique
- Analyser les interactions entre aimants et matériaux ferromagnétiques
- Identifier les phénomènes de magnétisation et démagnétisation

2 / Équipements et instruments de magnétoscopie

- Décrire les types d’aimants utilisés (permanents, électroaimants)
- Identifier les instruments de mesure et de détection (fluxmètres, sondes)
- Comprendre le fonctionnement des générateurs de champ magnétique

3 / Préparation et inspection des surfaces

- Préparer les surfaces métalliques pour inspection magnétique
- Appliquer les méthodes de nettoyage et dégraissage adaptées
- Assurer la visibilité et la qualité des indications magnétiques

4 / Techniques de détection des défauts

- Utiliser les particules magnétiques sèches pour détecter les fissures
- Appliquer les particules magnétiques humides et les techniques fluorescentes
- Sélectionner la méthode la plus appropriée selon la pièce et le défaut

CPFI Formation

5 / Procédures d’acquisition et d’application

- Positionner correctement les aimants et générer le champ magnétique requis
- Choisir la polarité et la direction du flux pour maximiser la détection
- Appliquer les techniques de balayage systématique pour inspection complète

6 / Interprétation des indications

- Identifier les types de défauts et leur localisation
- Analyser les indications selon la géométrie et le matériau
- Évaluer la gravité et la conformité des défauts détectés

7 / Normes et réglementations industrielles

- Connaître les normes ISO, ASME, ASTM et EN applicables
- Appliquer les procédures de qualification et certification
- Documenter et archiver les résultats conformément aux standards

8 / Sécurité et radioprotection magnétique

- Identifier les risques liés aux champs magnétiques intenses
- Mettre en œuvre les mesures de protection et de prévention
- Respecter les réglementations et procédures de sécurité industrielles

9 / Applications industrielles

- Inspecter les soudures et assemblages métalliques
- Contrôler les pièces mécaniques, aéronautiques et pipelines
- Étudier des cas pratiques pour l’optimisation des inspections

10 / Innovations et évolution technologique

- Identifier les nouvelles technologies en magnétoscopie numérique
- Intégrer l’automatisation et les capteurs avancés dans les inspections

CPFI Formation

- Anticiper les tendances industrielles et l’évolution des pratiques

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 19 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 11 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 06 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 01 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

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

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

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

CPFI Formation — Tous droits réservés