CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Fatigue des Matériaux et Structures

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/fatigue-des-materiaux-et-structures

DURÉE
4 jours (28h)

RÉFÉRENCE
MUS61

CATÉGORIE
Résistance des matériaux, Fatigue, Tribologie et Rupture

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Connaître le vocabulaire spécifique et le mécanisme de fissuration par fatigue des matériaux
- Connaitre les facteurs influant sur la résistance à la fatigue
- Evaluer la tenue à la fatigue de pièces mécaniques sous chargement simple

POUR QUI ?

- Ingénieurs, techniciens de bureaux d'études ou des services maintenance entretien

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Découverte de la fatigue des matériaux

- Les enjeux
- Définition, terminologie
- Mécanisme d'amorçage et de propagation d'une fissure de fatigue
- Interprétation des diagrammes de fatigue

2 / Représentation de la résistance en fatigue

- Fatigue à grand nombre de cycles (HCF)
- Fatigue oligocyclique (LCF)
- Interprétation des diagrammes de fatigue

3 / Type d’essais et analyse des résultats

- Fatigue à grand nombre de cycles (durée de vie, courbe de Wöhler)
- Limite d'endurance (Staircase, Locati)
- Fatigue oligocyclique (LCF)

4 / Conception et dimensionnement

- Facteurs d’influence : paramètres métallurgiques, paramètres géométriques, paramètres mécaniques, environnement

5 / Morphologie des faciès de rupture

CPFI Formation

- Caractéristiques des faciès en fatigue
- Influence des sollicitations sur le faciès
- Méthodologie Analyse de défaillances (ADE), rupture en fatigue

6 / Facteurs d'influence

- Paramètres métallurgiques
- Paramètres mécaniques
- Paramètres géométriques
- Environnement

7 / Méthode de calcul en uni-axial à l'endurance

- Principe de calcul

8 / Méthodologie dans le cas général de sollicitations

- Dimensionnement en multiaxial
- Dimensionnement en amplitude variable
- Approche éléments finis

9 / Les différents domaines de la fatigue

- Fatigue à amplitude variable, fatigue multiaxiale, fatigue vibratoire
- Fatigue de contact
- Fatigue thermique et thermomécanique
- Fatigue corrosion
- Mécanique de la rupture
- Fatigue des assemblages soudés, boulonnés, collés
- Fatigue des composites

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

09 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
06 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
27 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
28 Sep. au 01 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