CHOIX DES ACIERS EN CONSTRUCTION MÉCANIQUE

Maîtriser l'approche méthodologique de choix du couple acier-traitement thermique permettant à une pièce de résister aux sollicitations en service. (ex M02)

Présentation de la formation

Objectifs pédagogiques

→ Acquérir les bases pour évaluer les sollicitations en service

→ Acquérir les bases en matière de métallurgie des matériaux métalliques

→ Identifier les critères de choix du couple matériau – traitement thermique et revêtement en fonction des sollicitations en service

→ Pouvoir mener une analyse fonctionnelle et rédiger un cahier des charges

→ Décrire les différentes étapes des méthodes de choix de matériaux métalliques

Méthodes pédagogiques

Méthode pédagogique alternant théorie et pratique au travers d'études de cas ou de travaux dirigés.

Moyens d'évaluation

QCM

Profil du formateur

Expert technique dans le domaine du choix et de la spécification des matériaux métalliques, intervenant dans des missions de conseil, d'assistances techniques en entreprise et de synthèses de données matériaux pour différentes professions, avec l'appui d'experts dans le domaine du traitement thermique et de l'analyse de défaillances.

Personnel concerné

Ingénieurs, techniciens de bureaux d'études et des services méthodes, maintenance.

Prérequis

Aucun prérequis technique

Ref : MCM3

DISPONIBLE EN INTRA

SESSION EN 2027

Nantes (BRIT Hotel)

⧗ 31h - 2620 € HT

→ du **31/05** au **04/06/2027** [1]

Mulhouse

⧗ 31h - 2620 € HT

→ du **20/09** au **24/09/2027** [1]

Saint-Étienne

⧗ 31h - 2620 € HT

→ du **15/11** au **19/11/2027** [1]

[1] voir spécificités sur le site cetim.fr

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.

RÉALISABLE EN ANGLAIS

PRÉCONISATIONS

Avant

MAC2 - Métallurgie et propriétés des aciers (ex M01)

Après

MTT3 - Traitement thermique des aciers de construction (ex M15)

CONTACTS

Renseignements inscription

Service Formation
+33 (0)970 820 591
formation@cetim.fr

Responsable pédagogique

Ayoub El Moutaouakkil

En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap pour étudier la faisabilité de cette formation à referent.handicap@cetim.fr

Cette formation

Même thématique

Programme de la formation

Analyse fonctionnelle en fonction des sollicitations et modes de ruine associés

→ Contraintes mécaniques : statique, fatigue, fatigue superficielle, frottement, usure

→ Contrainte environnementale : corrosion (généralisée, localisée, sous contrainte), hydrogène

→ Contraintes thermiques, électriques et magnétiques

Notion de métallurgie

→ Relations structure-propriétés.

→ Traitements dans la masse, traitements superficiels et revêtements.

→ Études de cas.

Les matériaux métalliques utilisés en construction mécanique

Alliages ferreux

→ Les aciers alliés et non alliés et leurs traitements.

→ Les aciers inoxydables

→ Les fontes

Alliages non ferreux

→ Les alliages légers à base d'aluminium, de titane et de magnésium

→ Les superalliages à base de nickel et de cobalt

→ Les alliages cuivreux

→ Nouveau matériaux (alliage à haute entropie, alliage à mémoire de forme, verre métallique)

Méthode de choix des matériaux métalliques

→ Analyse fonctionnelle et rédaction de cahier des charges

→ Hiérarchisation des sollicitations et identification de la méthode de choix adaptée

→ Identification des matériaux candidats

→ Validation du choix du matériau et de son traitement

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.