FATIGUE DES ASSEMBLAGES SOUDÉS

Pour assurer la performance et la fiabilité de vos produits, tenez compte du risque de rupture par fatigue lors de la conception et de la fabrication de vos assemblages soudés.

Ref : T51

DISPONIBLE EN INTRA

Présentation de la formation

Objectifs pédagogiques

→ Prendre en compte l'influence des cordons soudés sur la tenue en fatigue ;

→ Evaluer les solutions envisagées vis-à-vis de la tenue en fatigue ;

→ Mettre en œuvre les techniques de fabrication améliorant la tenue en fatigue ;

→ Sélectionner une technique optimale de parachèvement des soudures ;

→ Analyser le faciès d'une rupture par fatigue.

Méthodes pédagogiques

Exposé technique alternant théorie, études de cas, présentation de nombreux exemples, agrémentés d'échanges et de questionnements avec les stagiaires.

Compétences visées

Diagnostiquer un mode de ruine par fatigue ;
Choisir les dispositions constructives les mieux appropriées vis-à-vis de la tenue en fatigue des assemblages soudés ;
Définir une qualité de fabrication permettant d’améliorer la tenue en fatigue et se donner les moyens de l’atteindre.

Moyens d'évaluation

QCM.

Profil du formateur

Ingénieur soudeur intervenant dans des missions de conseil et d’assistance technique en entreprise. Ingénieur expert en fatigue des structures soudées..

Personnel concerné

Ingénieurs et techniciens des services bureau d’études et/ou méthodes, fabrication, inspection et qualité.

Prérequis

Connaissances générales en soudage et en conception calcul.

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.

CONTACTS

Renseignements inscription

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

Responsable pédagogique

Laurent Jubin

En situation de handicap ?

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

Programme de la formation

- → Introduction à la rupture par fatigue :
  - › sensibilisation sur l'ampleur du phénomène ;
  - › présentation de cas de rupture par fatigue (définition de la part conception et la part réalisation).
- → Analyse morphologique d'une rupture : recherche des caractères spécifiques de la rupture par fatigue.
- → Fatigue des assemblages soudés :
  - › concentration de contraintes ;
  - › matériaux ;
  - › contraintes résiduelles ;
  - › zones typiques d'amorçage.
- → Calcul d'endommagement - étude de cas.
- → Revue des méthodes de vérification des assemblages soudés - étude de cas.
- → Exemples pratiques d'optimisation.
- → Réflexion sur la conception et son influence - étude de cas.
- → Fabrication pour la tenue en fatigue :
  - › principaux défauts de soudage et risques associés ;
  - › conseils pour obtenir des aspects de soudure plus favorables ;
  - › qualité en soudage.
- → Parachèvement des soudures pour améliorer la tenue en fatigue :
  - › traitement thermique ;
  - › refusion du pied de cordon ;
  - › meulage des pieds de cordons ;
  - › martelage.
- → Démarche qualité spécifique aux assemblages soudés soumis à la fatigue
  - › qualification du mode opératoire et du soudeur ;
  - › contrôle en fabrication et en service.
- → Étude de cas sur des ruptures : recherche de solutions d'amélioration.

Autres formations sur le même thème

- → Panorama de la fatigue des matériaux et des structures (M40)
- → Conception des assemblages soudés (T47A)
- → Fiabiliser les assemblages soudés par l’analyse de défaillance (T55)

Cette formation

Même thématique

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.