

# Les défauts en constructions soudées

## ■ PUBLIC CONCERNÉ

Inspecteurs, contrôleurs, ingénieurs et techniciens de bureaux d'études, de bureaux des méthodes et de services d'inspection.

## ■ PRÉREQUIS

Aucun prérequis n'est exigé.

## ■ OBJECTIFS

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

- de connaître l'origine des défauts affectant les matériaux de base et les assemblages soudés
- de mesurer la conséquence des défauts sur la tenue en fatigue des assemblages soudés
- de proposer une méthode d'examen pour la détection des défauts
- de comprendre la méthodologie de prise en compte des défauts par les documents de contrôle.

## ■ CONTENU

### INTRODUCTION

- Le système de certification.

### COFREND

- Nature et rôle des procédés de contrôle non destructif en construction soudée.

### DÉFAUTS AFFECTANT LES MATÉRIAUX DE BASE

- Nature et élaboration des matériaux utilisés en construction soudée
- Défauts affectant les aciers moulés
- Défauts affectant les aciers corroyés
- Incidence sur la qualité des assemblages soudés.

### INTRODUCTION À LA MÉTALLURGIE DU SOUDAGE

#### DÉFAUTS AFFECTANT LES ASSEMBLAGES SOUDÉS

- Défauts de fabrication :
  - Classification
  - Origine - Nature - Morphologie - Prévention - Exemples
  - Les fissures, les soufflures, les inclusions solides, les manques de fusion et de pénétration, les défauts de forme, les défauts divers.
- Défauts apparaissant en service :
  - Origine - Nature - Morphologie
  - Les fissures de fatigue, les fissures de corrosion sous tension,

les phénomènes associés à la diffusion de l'hydrogène, les phénomènes de corrosion et d'érosion.

### APPRÉCIATION DE LA NOCIVITÉ DES DÉFAUTS

- Critères d'acceptation des défauts
- Appréciation des dimensions d'un défaut, évolution en fatigue
- Périodicité des contrôles.

### LES PRINCIPAUX PROCÉDÉS DE CND

- Principes et domaine d'application des procédés de contrôle non destructif
- Possibilités et limites de chaque méthode.

### PRISE EN COMPTE DES DÉFAUTS DANS LES DOCUMENTS DE CONTRÔLE

- Comparaison des critères d'acceptation des principaux codes, normes, spécifications utilisés en construction soudée.

### ÉVOLUTION ET TENDANCES - DISCUSSION - CONCLUSION GÉNÉRALE

### TRAVAUX DIRIGÉS

### CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

Questionnaire « tronc commun » QCM.

Identifier les défauts, connaître leurs origines et apprécier leur nocivité.

### MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Une pédagogie par objectifs est mise en œuvre.
- Les cours théoriques alternent avec des études de cas représentatifs d'applications réelles.
- La formation est animée par des ingénieurs et techniciens spécialisés et confirmés.

### ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Étude de cas et travaux pratiques tout au long de la formation, questionnaire d'évaluation des connaissances.

### POUR SE PRÉPARER

Cours DPS

### POUR ALLER PLUS LOIN

Cours PT2, MT2, UT2, RT2

Code stage

Durée

Tarif HT

Contact

DCS

5 jours (35 h)

Stage seul : 2 366 €  
Le repas du midi est offert par Institut de Soudure Industrie.

Nous contacter :  
03 82 59 49 28