

Traitements thermiques et essais mécaniques sur assemblages soudés

■ PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens, ingénieurs, inspecteurs qui sont au contact des constructions chaudronnées en aciers soumises aux différentes réglementations exigeant des traitements thermiques sur les appareils fabriqués et une caractérisation mécanique des joints soudés.

■ PRÉREQUIS

- Aucun prérequis n'est exigé.
- Des connaissances de base en matériaux métalliques et technologies des procédés de soudage sont recommandées pour suivre avec aisance le déroulement de la formation.

■ OBJECTIFS

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

- de définir les traitements thermiques réalisables et leurs effets sur les fabrications soudées
- d'apprécier la nécessité d'un traitement thermique après soudage
- de définir les essais mécaniques qui permettent de caractériser les assemblages soudés
- d'interpréter les résultats des essais mécaniques réalisés sur assemblages soudés.
- de lister les principales exigences de qualité applicables aux traitements thermiques des assemblages soudés

■ CONTENU

TRAITEMENTS THERMIQUES DES ACIERS NON OU FAIBLEMENT ALLIÉS

- Recuit
- Normalisation
- Trempe
- Revenu.

TRAITEMENTS THERMIQUES DES SOUDURES

- Rappels de métallurgie du soudage
- Contraintes résiduelles et relaxation :
 - relaxation thermique et mécanique
 - contraintes thermiques
 - retrait en soudage par fusion
- Traitements thermiques après soudage :
 - étude des différents cas possibles
 - conditions de mise en œuvre
 - fissuration au réchauffage.

TRAITEMENTS THERMIQUES DES ACIERS INOXYDABLES

- Précautions nécessaires
- Étude des différents cas possibles.

TRAITEMENTS THERMIQUES ET RÉGLEMENTATION

- Études de cas basées sur le CODAP.

ESSAIS MÉCANIQUES

- But et signification des essais mécaniques :
 - essai de traction
 - essai de flexion par choc
 - essai de pliage
 - essai de dureté
- Application aux assemblages soudés :
 - conditions de mise en œuvre
 - analyse des résultats.

MESURES DE TEMPÉRATURE NORMALISATION

- NF EN ISO 17663 : Exigences de qualité relatives au traitement thermique associé au soudage et aux techniques connexes
- NF EN ISO 13916 : Lignes directrices pour le mesurage de la température de préchauffage, de la température entre passes et de la température de maintien du préchauffage.

Maîtriser le principe et les conditions de prescription et de mise en œuvre des traitements et essais.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

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

ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Études de cas lors de la formation.

POUR SE PRÉPARER

Cours AIC

POUR ALLER PLUS LOIN

Cours DLMA3

Code stage

Durée

Tarif HT

Contact

MB

4 jours (28 h)

Stage seul : 2 548 €
Le repas du midi est offert
par Institut de Soudure
Industrie.

Nous contacter :
03 82 59 49 28