

# Contrôle ultrasonore des soudures en acier inoxydable et bases nickel

## ■ PUBLIC CONCERNÉ

Contrôleurs, inspecteurs et techniciens.  
 Personnel d'encadrement qui souhaite acquérir les connaissances théoriques et pratiques.  
 Personnel d'exécution possédant déjà une expérience dans la méthode.  
 Ingénieurs, chargés d'affaires, donneurs d'ordres : possibilité d'une sensibilisation théorique, nous consulter.

## ■ PRÉREQUIS

- Avoir une bonne connaissance du contrôle par ultrasons.
- Une certification UT niveau 2 est recommandée.
- Connaissances de bases en mathématiques. E-learning « Socle de connaissances en mathématiques » offert sur demande.

**Pour les personnes souhaitant se présenter à un examen de certification, prendre contact avec le centre de votre choix pour connaître les modalités d'accès et prérequis de l'examen.**

## ■ OBJECTIFS

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

- de comprendre les problèmes rencontrés lors du contrôle ultrasonore de soudure à structure anisotrope
- d'appliquer la norme ISO 22825
- de mettre en œuvre le contrôle.

## ■ CONTENU

### RAPPEL THÉORIQUE

- Les différents types d'ondes ultrasonores et les méthodes de génération
- Les grandeurs physiques gouvernant la propagation des ondes ultrasonores
- Les phénomènes aux interfaces
- Surfaces des lentilles et matrice des constantes de rigidité élastiques
- Les propriétés ultrasonores des matériaux.

### LES MOYENS DE CONTRÔLE

- Les techniques ultrasonores (monoéléments, multiélément, EMAT)
- Les postes ultrasonores
- Les transducteurs
- La simulation.

### LA NORME ISO 22825

- Domaine d'application
- Ses exigences.

### MISE EN PLACE D'UNE MÉTHODOLOGIE DE CONTRÔLE

- Le choix du type d'ondes
- Les configurations à privilégier
- Construction d'un exemple de contrôle à l'aide du logiciel CIVA.

### TRAVAUX PRATIQUES

- Mise en œuvre de la méthode.

Comprendre les problématiques spécifiques au contrôle ultrasonore des soudures à structure anisotrope et savoir mettre en œuvre le contrôle.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES

- La formation alterne théorie et pratique avec travaux dirigés, études de cas et travaux pratiques réalisés sur des pièces réelles, avec des défauts d'origine ou apparus en service.
- La formation est animée et encadrée par des ingénieurs et techniciens habilités, certifiés dans la méthode et intervenant en entreprise pour des missions de contrôle.

## ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Examen pratique sur des pièces représentatives soudées.

## POUR SE PRÉPARER

Cours UT2, SOCLE

## POUR ALLER PLUS LOIN

Cours MA4

Code stage

Durée

Tarif HT

Contact

UT-INOX

5 jours (40 h)

Stage seul : 2 440 €  
 Le repas du midi est offert par Institut de Soudure Industrie.

Nous contacter :  
 03 82 59 49 28