CODE
3400

ESSAIS NON DESTRUCTIFS (END) / ULTRASONS - EMISSION ACOUSTIQUE

CONTRÔLE NON DESTRUCTIF PAR ULTRASONS NIVEAU 1 - UT1

Le contrôle non destructif par ultrasons permet de détecter, localiser et mesurer des défauts internes (fissures, inclusions, porosités) dans les matériaux ou soudures. Cette formation vise à préparer à l'examen COFREND de niveau 1, les opérateurs réalisant ces essais.

3530 € HT

10 JOURS (80 H.)

VILLEURBANNE
DU 15/03/2027 AU 19/03/2027 ET DU 22/03/2027 AU 26/03/2027

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Acquérir des connaissances théoriques et pratiques suffisantes pour envisager l'obtention de la certification ultrasons niveau 1



LES + DE LA FORMATION

Formation très pratique avec manipulation d'appareils ultrasons, étalonnage, réglage en sensibilité, contrôle de pièces simples et complexes, mesure d'épaisseurs, introduction à l'immersion et réalisation de rapports conformes ISO 9712.

PUBLIC

- Débutants en contrôle par ultrasons
- Opérateurs dans cette méthode END

PRÉREQUIS

- Opérations arithmétiques, règle de trois, fractions, proportions, puissance, racines carrées
- Trigonométrie
- Lectures d'abaques

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Acquérir les connaissances théoriques et pratiques nécessaires pour réaliser des contrôles par ultrasons selon des instructions écrites.
- Savoir régler l'appareil, détecter et localiser les discontinuités dans les matériaux.
- Préparer à la certification COFREND

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Acquérir les connaissances théoriques et pratiques nécessaires pour réaliser des contrôles par ultrasons selon des instructions écrites.
- Savoir régler l'appareil, détecter et localiser les discontinuités dans les matériaux.
- Préparer à la certification COFREND

97,2%
de clients satisfaits*
* enquête réalisée auprès de nos clients en septembre 2025

CONTENU

Conforme aux exigences de la norme NF EN ISO 9712 et aux recommandations de la COFREND

PROGRAMME THÉORIQUE

PARTIE 1 - INTRODUCTION GÉNÉRALITÉS

- Historique
- Objectif de l'essai par ultrasons
- Terminologie
- Différents types d'ondes

PARTIE 2 - PRINCIPES PHYSIQUE DE LA MÉTHODE ET CONNAISSANCES ASSOCIÉS

- Révisions des bases mathématiques
- Définition physique et paramètres typiques
- Ondes
- Transmission et réflexion
- Caractéristiques des traducteurs
- Influence de la taille et fréquence du traducteur

PARTIE 3 - CAPACITÉ LIÉES A LA MÉTHODE ET TECHNIQUES DÉRIVÉES

PARTIE 4 - EQUIPEMENT ET PRODUITS CAPACITÉ

- Appareils
- Fonctionnement – Fonctionnalités globales d'un appareil
- Représentations
- Appareil dédié mesure d'épaisseur (lecture directe – A-scan – mesure sur revêtement)
- Traducteurs
- Types de traducteur
- Couplant
- Cales d'étalonnage, bloc de référence

PARTIE 5 - PRÉPARATION A L'EXAMEN

- Information sur la pièce à contrôler
- Technique et séquence d'exécution de l'essai
- Réalisation d'un contrôle en accord avec une instruction écrite Appareils

PARTIE 6 - RÉALISATION DE L'EXAMEN

- Technique
- Vérification de l'équipement (NF EN ISO 22232-3)
- Etalonnages (NF EN ISO 16811)
- Réalisation de l'essai (application instruction)

PARTIE 7 - EVALUATION DES INDICATIONS ET NOTATION

- Evaluation des indications
- Seuils
- Localisation
- Dimensionnement (selon NF EN ISO 16827)
- Caractérisation de l'indication
- Rapport d'essais
- Conformité par rapport à des critères d'acceptation

PARTIE 8 - ASPECT QUALITÉ

- Qualification du personnel
- Documentation
- Normes d'applications en END

PARTIE 9 - CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES, HYGIENE ET SÉCURITÉ

- Chimique
- Sécurité du personnel

PROGRAMME PRATIQUE

- Prise en main de l'appareil et réglages
- Contrôle sur pièces étalons et calibration
- Détection et localisation de défauts
- Rédaction de rapports de contrôle
- Mises en situation réelles et études de cas

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine

SGS ACADEMY

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Séances questions/réponses, exercices pratiques Un support de cours sera remis à chacun des participants.

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 15/03/2027 AU 19/03/2027 ET DU 22/03/2027 AU 26/03/2027

Frais pédagogiques individuels : 3 530 € H.T. (* Repas inclus)

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 89.3% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 125 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.5 par les participants. (sur 127 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION
Tel : +33 (0)4 72 43 83 93
Fax : +33 (0)4 72 44 34 24
mail : formation@insavalor.fr
Préinscription sur formation.insavalor.fr

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription. Nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Actualisée le 06/07/2026