CODE
3300

ESSAIS NON DESTRUCTIFS (END) / COURANTS DE FOUCAULT

CONTRÔLE NON DESTRUCTIF PAR COURANTS DE FOUCAULT - NIVEAU 1 - ET1

Pour garantir l'intégrité des pièces métalliques, la méthode des courants de Foucault permet de détecter les défauts de surface et sub-superficiels. Cette formation vise à permettre concrètement la mise en œuvre et l'interprétation des essais.

1980 € HT

5 JOURS (40 H.)

VILLEURBANNE
DU 05/07/2027 AU 09/07/2027

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Mettre en œuvre la méthode de contrôle par courants de Foucault pour réaliser des essais industriels conformes aux exigences COFREND.



LES + DE LA FORMATION

Formation très pratique : manipulation d'appareils et capteurs courants de Foucault, essais sur pièces réelles, diagramme d'impédance, mesures de conductivité et d'épaisseur, détection de défauts, tri des matériaux et rédaction de rapports de contrôle.

PUBLIC

- Débutants en contrôle par courants de Foucault
- Opérateurs dans cette méthode END

PRÉREQUIS

- Connaissances de base en électricité
- Courants alternatifs
- Notions sur les phénomènes électromagnétiques
- Notions de contrôle industriel

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre les principes électromagnétiques et les phénomènes à l'origine des essais par courants de Foucault.
- Installer et paramétrer correctement le matériel pour effectuer des mesures fiables.
- Détecter et identifier les défauts de surface et sous-jacents sur différents types de pièces.
- Rédiger et appliquer les rapports d'essais selon les exigences normatives et qualité.
- Se préparer à l'examen de certification COFREND niveau 1

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre les principes électromagnétiques et les phénomènes à l'origine des essais par courants de Foucault.
- Installer et paramétrer correctement le matériel pour effectuer des mesures fiables.
- Détecter et identifier les défauts de surface et sous-jacents sur différents types de pièces.
- Rédiger et appliquer les rapports d'essais selon les exigences normatives et qualité.
- Se préparer à l'examen de certification COFREND niveau 1

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

CONTENU

CONFORME AU PROGRAMME RECOMMANDÉ DE LA COFREND, SUIVANT NF EN ISO 9712 ET NF EN 4179

PARTIE 1 - EXPOSÉS

- Notions de base d'électricité et de magnétisme
- Mise en évidence des phénomènes de phase et d'amplitude de mouvements sinusoïdaux
- Notion d'impédance électrique
- Introduction aux essais par courants de Foucault
- Principe des essais par courants de Foucault
- Influence de la répartition des courants de Foucault sur un essai : effet de la fréquence
- Capteurs et appareillages
- Applications des courants de Foucault aux essais de santé et de qualité
- Relation métallurgie – courants de Foucault
- Étude des différents défauts liés à l'élaboration, la fabrication et l'utilisation des pièces

PARTIE 2 - TRAVAUX PRATIQUES ET TRAVAUX DIRIGÉS

- Découverte d'un appareil courants de Foucault et visualisation du diagramme d'impédance
- Vérification des phénomènes de répartition des courants de Foucault (profondeur de pénétration)
- Vérification appareils et capteurs suivant NF EN 13860-1 et 2
- Détermination des paramètres d'essais
- Essais de santé sur tubes, barres, profilés
- Détection de défauts de surface et sous-jacents
- Tri des matériaux, mesure de conductivité
- Mesure d'épaisseur et d'épaisseur de revêtement
- Essais par sondes tournantes
- Introduction aux techniques spéciales
- Rédaction des comptes rendus et rapports d'essais
- Acquisition active des connaissances par l'étude collective de questionnaires à choix multiples

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants-chercheurs de l'INSA de Lyon et de l'Université de Lyon, spécialistes du milieu industriel et d'INSAVALOR.

NDT VALOR

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Découverte et vérification expérimentale des phénomènes. Participation active des stagiaires. Alternance de cours et de travaux pratiques.

Visualisation et simulation des Courants de Foucault pour le contrôle industriel

Un support de cours sera remis à chacun des participants.

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 05/07/2027 AU 09/07/2027

Frais pédagogiques individuels : 1 980 € 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