CODE
3203

ESSAIS NON DESTRUCTIFS (END) / MAGNÉTOSCOPIE - ACFM - BARKHAUSEN

CONTRÔLE NON DESTRUCTIF PAR ACFM (ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT)

Pour assurer la qualité des soudures et pièces métalliques, la méthode ACFM détecte les fissures de surface et sub-superficielles grâce à des courants alternatifs. Cette formation vise à maîtriser son application et l'interprétation des résultats.

1585 € HT

3,5 JOURS (25 H.)

VILLEURBANNE
DU 07/09/2027 AU 10/09/2027 À 12H00

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Maîtriser la méthode ACFM pour le contrôle non destructif des pièces métalliques et l'interprétation des résultats



LES + DE LA FORMATION

Travaux pratiques sur pièces soudées, mise en œuvre de l'appareillage ACFM, détection et analyse de défauts, comparaison avec magnétoscopie et courants de Foucault, dimensionnement des indications et rédaction de spécifications de contrôle.

PUBLIC

- Techniciens en END
- Inspecteurs dans le domaine des END

PRÉREQUIS

- Connaissances de base en électromagnétisme

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre les principes électromagnétiques et les phénomènes de courants induits à l'origine de la méthode ACFM.
- Installer et utiliser correctement le matériel ACFM pour réaliser des mesures fiables.
- Analyser les indications obtenues pour détecter et localiser les défauts sur les pièces métalliques.
- Comparer la méthode ACFM avec d'autres techniques de contrôle non destructif (magnétoscopie, courants de Foucault) pour choisir la méthode adaptée à un cas industriel

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre les principes électromagnétiques et les phénomènes de courants induits à l'origine de la méthode ACFM.
- Installer et utiliser correctement le matériel ACFM pour réaliser des mesures fiables.
- Analyser les indications obtenues pour détecter et localiser les défauts sur les pièces métalliques.
- Comparer la méthode ACFM avec d'autres techniques de contrôle non destructif (magnétoscopie, courants de Foucault) pour choisir la méthode adaptée à un cas industriel

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

CONTENU

PARTIE 1 - MAGNÉTISME

- Propriétés électriques et magnétiques des produits métalliques

PARTIE 2 - ÉLECTRICITÉ

- Conduction électrique
- Propriété des courants alternatifs

PARTIE 3 - ÉLECTROMAGNÉTISME

- Champs créés par un courant, induction magnétique
- Interaction courants/champ
- Courants créés par un champ magnétique variable
- Notions de champ tangentiel et normal

PARTIE 4 - COURANTS INDUITS (courants de Foucault)

- Introduction aux courants induits
- Répartition des courants dans une pièce massive
- Modification de la répartition des courants induits en présence d'un défaut

PARTIE 5 - PRINCIPE DU CONTRÔLE - DOMAINE D'APPLICATION

- Principe de base
- Type de sondes utilisées – Mode fonctionnement

PARTIE 6 - PERFORMANCES

- Dimensionnement des indications
- Profondeur de détection

PARTIE 7 - COMPARAISON DES MÉTHODES

- Magnétoscopie – Courants de Foucault - ACFM

TRAVAUX PRATIQUES

- Mise en œuvre de l'appareillage
- Essais pratiques sur différentes pièces soudées présentant des défauts
- Spécification de contrôle en ACM

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

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

NDT VALOR

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Alternance d'exposés, de travaux pratiques et dirigés Un support de cours sera remis à chacun des participants.

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 07/09/2027 AU 10/09/2027 À 12H00

Frais pédagogiques individuels : 1 585 € 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 03/09/2026