CONTRÔLE NON DESTRUCTIF PAR COURANTS DE FOUCAULT PULSÉS – CFP - PEC

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Appréhender les principes de la technique, de l'instrumentation associée, de ses performances et limites

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Appréhender les principes de la technique et de l'instrumentation
- Identifier les performances et les limites des courants de Foucault pulsés
- Mettre en œuvre une mesure
- Estimer la pertinence d'utiliser cette technique sur des cas concrets
- Interpréter les résultats d'un essai

PUBLIC

- Ingénieurs
- Techniciens
- Agents d'essais niveau 2 ou 3

PRÉREQUIS

- Niveau BAC + 2 en mathématiques, physique et électricité
- Expérience technique en CND par Courants de Foucault

CONTENU

- Propriétés électromagnétiques des matériaux (Conductivité, perméabilité magnétique, ferromagnétisme)
- Ondes électromagnétiques – Interaction onde matériaux
- Propagation d'une onde électromagnétique dans un conducteur : régimes sinusoïdal et impulsionnel,
- Répartition des courants induits - Profondeur de pénétration et temps de propagation
- Modes d'excitation en courants de Foucault pulsés : forme d'onde - Puissance
- Signal courants de Foucault pulsé en réception – Représentation spécifique des signaux
- Exploitation des paramètres du signal de réception : temps, amplitude, passage à zéro, forme
- Caractéristiques matériau influant le signal de réception
- Générateur d'impulsions
- Capteurs courants de Foucault Pulsés : géométrie, bobinage, blindage, largeur active/empreinte, adaptation avec la chaine de mesure, mode, caractéristiques
- Présentation de la chaine d'essais par courants de Foucault pulsés
- Différentes techniques : CFP classiques, PEC
- Définir un capteur pour une application donnée
- Matériaux contrôlables
- Principales application : mesure d'épaisseurs, contrôle sous revêtements, détection de corrosions, contrôle multicouches, contrôle haute température, contrôle en exploitation, ...
- Problèmes liés au contexte d'un examen
- Limites des courants de Foucault pulsés
- Répétabilité et reproductibilité des mesures

SESSIONS

VILLEURBANNE : du 03/12/2024 à 14h00 au 05/12/2024
Frais pédagogiques individuels : 1 360 € H.T.

VILLEURBANNE : du 02/12/2025 à 14h00 au 04/12/2025
Frais pédagogiques individuels : 1 410 € H.T.

* Repas inclus

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

2,5 jours (18 heures)

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

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

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

MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Exposés, démonstrations pratiques, simulation, études de cas, échanges

Un support de cours sera remis à chacun des participants.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation par un questionnaire ouvert contextualisé.

Taux de réussite

78% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 119 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

Évaluation de la satisfaction

Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.3/5 par les participants.

Evaluations réalisées auprès des 150 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

Actualisée le 11/06/2024