

Mise en ?uvre d'essais vibratoires et chocs au moyen d'un ensemble générateur électrodynamique de vibrations (pots vibrants)

Objectifs:

- Connaître les différents éléments constitutifs de l'ensemble générateur électrodynamique de vibrations
- Déterminer le moyen d'essai, l'instrumentation associée et l'outillage en fonction du programme d'essais et du matériel à tester.
- Savoir préparer, programmer et conduire un essai de vibration ou de choc, en conformité avec les normes applicables et jusqu'à fourniture du rapport d'essai

Stagiaires

- Aux techniciens ou ingénieurs de laboratoires d'essais vibratoires débutants, aux techniciens expérimentés dans le démarrage d'essais souhaitant devenir autonome dans la mise en ?uvre et la programmation des essais.
- Aux techniciens de maintenance ayant à prendre la responsabilité de moyens d'essai électrodynamiques. Aux ingénieurs et techniciens demandeurs d'essais.

Programme

- 1 - Présenter l'ensemble générateur électrodynamique de vibrations
 - Identifier chacun des éléments constitutifs (pot vibrant, amplificateur, contrôleur, filtre, capteurs etc?) et apprécier le rôle de chacun
 - Préciser le fonctionnement de ces éléments, maîtriser leurs capacités et leurs limites
 - Savoir utiliser un moyen d'essai et réaliser la maintenance 1er niveau
- 2 - Préparer un essai de vibration ou de choc
 - Définir les besoins et concevoir l'outillage d'essais
 - Vérifier la faisabilité de l'essai pour protéger l'installation et améliorer sa durée de vie
 - Connaître les règles de l'art du montage et de la préparation des essais
 - Appréhender les normes d'essais applicables et leurs exigences

3 - Programmer le contrôleur de vibration et sécuriser les essais

- Etudier la boucle d'asservissement, et analyser les sources possibles de défaut pour les éviter et/ou les résoudre
- Caractériser l'outillage de vibration
- Maîtriser les paramètres communs à tous les types d'essai : paramétrage de la table des voies, stratégie de pilotage, limitation de niveau (notching), signal d'excitation (drive), pré-test, tolérances?
- Prendre en compte l'ensemble des paramètres de pilotage spécifiques aux types d'essais (sinus, aléatoire, choc) et appréhender leur influence : vitesse de correction, facteur de crête, pré-pots chocs, nombre de DDL, filtrage?
- Programmer des essais « complexes », vibrations combinées et SRC

4 - Réaliser et rapporter les essais

- Etablir un diagnostic lorsque l'essai ne débute pas ou s'arrête avant son terme
- Corriger les anomalies majeures de fonctionnement
- Repérer les constituants clés du rapport d'essai

Pré-requis

Notions de base en mécanique.

Moyens pédagogiques

Dossier technique comportant le texte des exposés, salle de formation et équipements divers

Evaluation, suivi

Feuilles de présence, questionnaire satisfaction et attestation de formation

Présentation:

Cette formation, très pratique, est dispensée pour sa grande majorité directement sur moyens d'essais. Une visite pédagogique des installations du laboratoire complétera les travaux pratiques sur une installation d'essais dédiée pour la formation.

Le formateur partagera son expérience quotidienne des essais avec les stagiaires afin qu'ils soient préparés à mettre en œuvre des essais en toute autonomie lors du retour dans leur laboratoire.

Comme d'autres, ce stage est réalisable dans votre laboratoire avec vos moyens d'essai.

URL source: <https://www.formation-emitech.fr/content/2018-meg-mise-en-%C5%93uvre-d%E2%80%99essais-vibratoires-et-chocs-au-moyen-d%E2%80%99un-ensemble-g%C3%A9n%C3%A9rateur>