

VibInit

Base de la mesure et des analyses vibratoires sur machines tournantes

La formation VibInit est destinée aux personnes n'ayant aucune connaissance en vibration et souhaitant comprendre des résultats de mesure, réaliser des 1^{ère} mesures, analyser les spectres et diagnostiquer les défaillances les plus communes sur machine tournante.

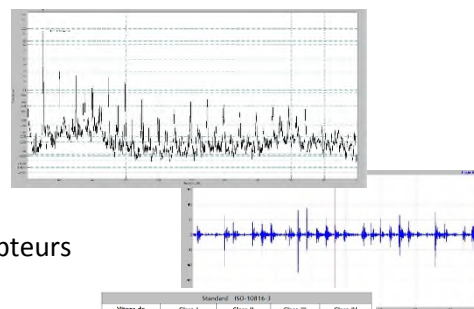
Objectif :

Permettre une approche large du domaine des vibrations afin de fixer les bases nécessaires à la compréhension de phénomènes vibratoires simples

Programme

Partie 1 – Machines tournantes

- Les différents types de maintenance et les enjeux
- Origine d'une vibration
- Principe de mesure des vibrations
La mesure vibratoire, les différents moyens de mesure et capteurs
- Les niveaux vibratoires et les normes.
- Typologie et analyse spectrale.
- Diagnostics des principaux défauts (balourd, lignage, roulement ...).
- Limitation de l'analyse spectrale
- 1^{ère} approche de l'analyse temporelle.
- 1^{ère} approche des analyses spécifiques sur les machines à palier lisses (normes, instrumentation, analyses d'orbites, GAP)
- Effets et conséquences de fréquences critiques.
- Mesures et analyses préconisées sur les machines importantes pour le process.



| Vitesse de vibration rms (RMS) | Standard: ISO 10816-3 | | | |
|--------------------------------|--|--|--|---|
| | Classe I Machines à palier > 30 kW | Classe II Machines à palier > 300 kW | Classe III Machines à palier 15 kW - 75 kW | Classe IV Machines à palier < 15 kW |
| 0,28 | A | B | C | D |
| 0,45 | A | B | C | D |
| 0,71 | A | B | C | D |
| 1,12 | B | B | C | D |
| 1,8 | B | B | C | D |
| 2,8 | C | C | C | D |
| 4,5 | C | C | C | D |
| 7,1 | D | D | D | D |
| 11,2 | D | D | D | D |
| 18 | D | D | D | D |
| 28 | D | D | D | D |
| 45 | D | D | D | D |

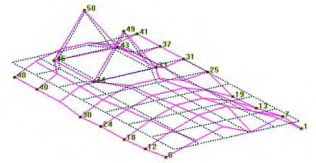


VibInit

Base de la mesure et des analyses vibratoires sur machines tournantes

Partie 2 – Structures

- Notion de fonction de transfert, de fréquences et modes de résonance.
- Compréhension des effets et conséquences des phénomènes de résonances sur les machines et structures.
- Approche des méthodes de mesure
- Démarches, moyens et solutions à mettre en œuvre.



Partie 3 – Travaux pratiques sur banc d'essai

- Mise en situation : diagnostic sur maquette.
- Mesures vibratoires en temps réel sur maquette de machine tournante.
- Mise en situation : diagnostic vibratoire simple sur notre maquette.
- Approche de l'équilibrage



Partie 4 – Etude de cas

- Etudes de cas vécus, solutions techniques retenues.
- Discussion autour de vos problèmes particuliers.

