MAT3 Ventilateurs : leur bruit et les moyens de les rendre plus silencieux

Objectifs

1. Identifier l'origine du bruit des différents ventilateurs et les effets acoustiques liés à leur installation
2. Distinguer les méthodes d'essais normalisées pour mesurer le spectre de bruit d'un ventilateur suivant son point de fonctionnement
3. Estimer le spectre de bruit d'un ventilateur
4. Analyser les principaux moyens de réduction du bruit des ventilateurs
5. Savoir transposer les spectres acoustiques des ventilateurs d'une vitesse de rotation à une autre

Public concerné

Techniciens et ingénieurs ayant à concevoir ou intégrer des ventilateurs dans des applications variées : industrie, bâtiment, transport, électroménager, etc.

Pré-requis

- Connaissances de base sur les ventilateurs (cf. contenu du stage MAT1)
- Un module de remise à niveau en acoustique est inclus sur la première demi-journée

Programme

- Bases en acoustique (cf. description du stage MES18 "Acoustique pour tous")
Pour les personnes maîtrisant l'acoustique, nous pouvons proposer une présentation sur les bases en aérauliques des ventilateurs, remplaçant la séquence sur les bases de l'acoustique
- Description des différents types de ventilateurs
- Principaux mécanismes de génération de bruit des ventilateurs
- Lois de similitude acoustiques et aérauliques
- Estimation du spectre de bruit d'un ventilateur à partir de sa géométrie et de son point de fonctionnement
- Effets d'installations acoustiques : quelles causes, comment les prévoir et quels moyens pour les réduire
- Méthodes d'essais acoustiques sur installations normalisées
- Moyens de réduction du bruit

Moyens pédagogiques

- Exposés théoriques
- Supports de formation remis aux stagiaires
- Exercices et travaux pratiques sur un ventilateur

Exercices

91% (1 session réalisée en 2024)

Travaux pratiques

- Mesures aérauliques et acoustiques en laboratoire sur un ventilateur
- Exploitation des résultats de mesures acoustiques : transposition en vitesse, comparaison entre mesures et estimation

Recommandé avant cette formation : MAT1 - MAT9B

Recommandé après cette formation : SYST4

Formateur : Ossian KAGHAD

du 2 décembre au 4 décembre 2025

3 jours, soit 21 heures

1 840,00 € H.T. - 2 208,00 € T.T.C.

Observations

- Ce stage contient des parties communes avec le stage SYST4 "Maîtrise de l'acoustique des réseaux de ventilation"
- Pour cette formation, les stagiaires doivent apporter une calculatrice équipée de la fonction logarithme décimal
- Une évaluation des connaissances sous forme de QCM à l'entrée du stage
- Une évaluation des acquis sous forme de QCM à la fin de la formation

Lieu(x) de formation : CETIAT VILLEURBANNE (69)

CETIAT (69 VILLEURBANNE)
Téléphone : 04.72.44.49.09
Email : formation@cetiat.fr
Site Internet : https://formation.cetiat.fr/