



- Expertises vibratoires de machines tournantes
- Expertises vibratoires de structures
- Mesures de contraintes

Simulateur dynamique de structure

Simulateur dynamique de structure :

Ce simulateur dynamique est un outil spécialement conçu pour démontrer et enseigner les principes fondamentaux de la dynamique des structures.

Présentation des phénomènes étudiés:

Comportement mécanique du matériau :

La flexion de la poutre varie en fonction de sa charge, de sa forme, du matériau utilisé, et de sa fixation aux extrémités.

Vibration :

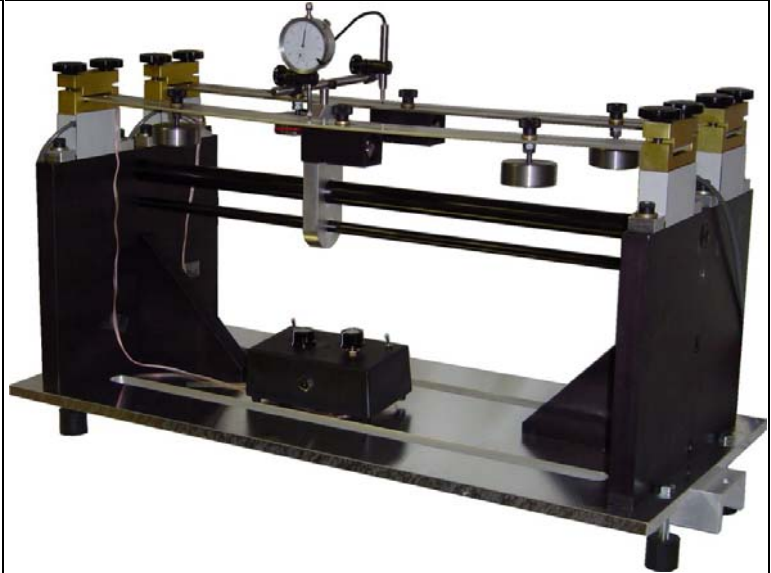
- La réponse vibratoire de la poutre varie en fonction de sa fréquence d'excitation, de la charge, des caractéristiques du matériau, des fixations et de l'amortissement.
- Une force d'excitation de fréquence variable est appliquée à la structure avec un moteur à balourd pour exciter les différentes fréquences de résonance.

Mesures:

Possibilité de mesure de déplacement, de force, d'accélération, et d'utilisation d'un stroboscope pour la visualisation des modes propres des poutres.

Avantages :

- Simple d'utilisation.
- Possibilité d'étudier un grand nombre de phénomènes : Déplacement, déformation, résonance, fréquence propre, mode de vibration, amortissement....
- Fréquence d'excitation dynamique variable
- La position des moteurs à balourd, ainsi que la position des masses additionnelles sont réglables sur la longueur des poutres.
- Différents types d'appuis : E-E, A-A, E-A.



Possibilités d'études :

- Analyser l'influence des conditions limites, de la position des masses et de la position de l'excitation.
- Etude de l'influence de l'amortissement sur les vibrations.
- Analyse de la relation entre la force dynamique et la force de réaction aux appuis.
- Analyse Modale Expérimentale (AME) : mesure des fréquences propres et des modes propres.
- Analyse de la déformée en fonctionnement (ODS).
- Possibilité d'analyser et de développer des amortisseurs dynamiques de vibrations.

Ce simulateur permet autant une approche simple de la dynamique des structures par visualisation des phénomènes au stroboscope (option), qu'une approche plus approfondie par mesure (déplacement, accélération, force au niveau des appuis), analyse modale (AME) et déformée opérationnelle (ODS).