



VALIDATION DU RESUME

Nom & Prénom(s)	SERIER MOHAMED
E-mail	moha_serier@yahoo.fr
Spécialité	Génie mécanique
Titre	Effet de l'écoulement d'un fluide sur son confinement souple application à l'écoulement du sang dans les artères
Type de soutenance	Doctorat
Date de soutenance	20/03/2014

Résumé :

Cette étude s'intéresse à l'influence des fissures transversales sur les systèmes rotors. Les variations des fréquences propres ainsi que le changement du comportement dynamique du système fissuré sont examinés à partir d'une modalisation d'élément fini d'un rotor comportant une fissure tournante. De plus, l'évolution des orbites du rotor fissuré aux premières fréquences de résonance pour étudier la réponse dynamique des systèmes est évaluée par l'intermédiaire de la méthode des fonctions directionnelles des réponses en fréquences. Les orbites pour différentes vitesses de rotation sont étudiées afin de proposer des critères de détection des fissures pour les systèmes tournants. La méthode des plans d'expériences est introduite pour modéliser et prédire le comportement dynamique d'un arbre fissuré.

Abstract

This study examines the influence of transverse cracks on the rotor systems. The variations of natural frequencies and the behavior dynamic change of the cracked system are examined by a finite element model of a rotor having a rotating crack. In addition, the evolution of the orbits of the first cracked rotor resonance frequencies to study the dynamic response of the systems is evaluated by means of the method of directional functions frequency responses. The orbits for different rotational speeds are studied to propose criteria for crack detection of rotating systems. The experimental design method is introduced to modeling and predicts the dynamic behavior of cracked rotor.

Keywords: Rotor, crack, finite element, nonlinear structural dynamics, modal analysis, experimental design method

Candidat	Encadreur : Je valide par ma signature les résumés ci-dessus	A/chef dépt. chargé PG : J'atteste que le CD contient les résumés ci-dessus
Date et signature :	Date et signature :	Date et signature :