



RESUME DE MEMOIRE DE MAGISTER

Nom & Prénom(s)	AMOURI SARAH BADRA
E-mail (obligatoire)	Sarah260284@yahoo.fr
Spécialité	Génie Civil
Titre	Le contrôle passif des vibrations des poutres sandwichs en matériaux viscoélastiques
Date de soutenance	28 juin 2010
Nom, prénom(s) et grade de l'encadreur	MEFTAH SID AHMED Maitre de conférences

**Résumé :**

Dans ce mémoire, une étude a été faite pour analyser et évaluer les diverses cinématiques et théories utilisées pour la modélisation des sandwichs composites. Des théories telles que la théorie classique des stratifiés (CLT), la théorie de déformation de cisaillement du premier d'ordre (FSDT), les théories à ordre élevé (HOTS) et les modèles de théorie de base en zig-zag ont été étudiées pour présenter une formulation unifiée en cinématique. Des résultats qualitatifs et quantitatifs des déplacements, des champs de contraintes et des paramètres modaux (fréquence normale et facteur de perte) ont été analysés et commentés pour plusieurs configurations géométriques et mécaniques des poutres sandwichs..

Mots clés : Poutre sandwich, couche viscoélastique, zig-zag, continuité inter laminaire

**Abstract :**

In this paper an attempt has been made to analyze and assess the various kinematics and theories used for the modeling of sandwich composites. Major classes of representative theories such as classical laminate theory (CLT), first order shear deformation theory (FSDT) and high order theories (HOTS) as well as Zig-Zag based theory models have been considered and a unified kinematics formulation is then proposed. Qualitative and quantitative assessments of displacements, stress fields and modal parameters (natural frequency and loss factor) have been presented and discussed for several geometrical and mechanical sandwich beams configurations as well as clear picture on suitable of each analyzed model.

Keywords : Sandwich beam; Viscoelastic layer;; Zig-Zag; Inter-laminar continuity

**ملخص :**

في هذه المدكرة محاولة اعطيت لتحليل و تقييم مختلف نظريات علم الحركة المستعملة من أجل تمثيل عارضة مركبة على شكل طبقات مثل السندويش .  
عدة نظريات هامة مثل النظرية الكلاسيكية لعارضات مكونة من طبقات مختلفة و نظرية التشوه المقصي من الدرجة الأولى و نظريات من الدرجات العالية على شكل معقد و صياغة موحدة لعلم الحركة قد طرحت. نتائج كمية و نوعية للتنقل و حقول الضغط ومعالم كثيرة مثل التردد و عامل الخسارة قدمت و درست من أجل مختلف تصاميم للعارضات على شكل سندويش.

كلمات مفتاحية التشوه المقصي . عارضة مركبة . سندويش .