

2012

EFFET DE LONGUEUR SUR L'EVALUATION DE L'AMORTISSEMENT STRUCTURAL POUR UNE POUTRE STRATIFIÉE AMORTIE

Djamel Bensahal, Mohamed Nadir Amraneet Mounir Kharoubi

Abstract : Cette étude est consacrée à l'analyse modale d'une poutre en matériau composite stratifiée. Ce matériau a subi une traction cyclique avec différents taux de chargements (endommagés). Les essais expérimentaux sont effectués en flexion encastree d'une extrémité et libre de l'autre. L'analyse numérique est effectuée par la méthode des éléments finis en utilisant l'élément poutre lors de la modélisation. L'amortissement structural des différentes poutres est évalué à partir des énergies de déformations calculées par la méthode des éléments finis. L'augmentation du niveau de chargement entraîne une augmentation du taux d'endommagement du matériau, diminuant ainsi sa rigidité et donc ses fréquences propres d'où l'importance de l'étude vibratoire linéaire

Keywords : vibration linéaire, éléments finis, chargement cyclique, longueur, fréquence propre, amortissement