

## Φωνονικός απορροφητής κραδασμών διάταξης επάλληλων επιπέδων

Αριάδνη Κωνσταντοπούλου<sup>1</sup>, Νικόλαος Αραβαντινός-Ζαφείρης<sup>2</sup>, Μιχαήλ Σιγάλας<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης των Υλικών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα 26504,

e-mail: [sigalas@upatras.gr](mailto:sigalas@upatras.gr), e-mail: [ariadk@upatras.gr](mailto:ariadk@upatras.gr)

<sup>2</sup>Τμήμα Τεχνολογίας Ήχου και Μουσικών Οργάνων, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

Ιονίων Νήσων, Ληξούρι 28200, e-mail: [nikosaravadinos@gmail.com](mailto:nikosaravadinos@gmail.com)

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία μελετάται αριθμητικά μία δομή που θα μπορούσε να λειτουργήσει ως απορροφητής κραδασμών. Η δομή λόγω των περιοδικών της χαρακτηριστικών θα μπορούσε να θεωρηθεί ως Φωνονικό Υλικό και η μελέτη της δείχνει πως μπορεί να αποτελέσει βάση για αξιοποίησή της στο συγκεκριμένο πεδίο. Τα φωνονικά χάσματα που υπολογίστηκαν στην εγκάρσια διεύθυνση είναι ιδιαίτερος μεγάλα και καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα συχνοτήτων. Η αριθμητική μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν αυτή των πεπερασμένων διαφορών στο πεδίο του χρόνου.

### *Phononic vibration absorber on a parallel level set-up*

### ABSTRACT

*In this work, a structure that could act as a vibration absorber is being numerically studied. The structure due to its periodic characteristics could be considered as a Phononic Material and its study shows that, it can be a basis for its exploitation in this field. The calculated phononic band gaps along the transverse direction were very wide and cover a broad range of frequencies. The numerical method used was that of the finite differences in the time domain.*