

***Μέτρηση της συνάρτησης μεταφοράς
στερεομεταφερόμενου θορύβου, κατά την μελέτη
μετεγκατάστασης Εργαστηρίου του Κ.Ε.Κ. Ο.Σ.Ε., με
πρότυπο διεγέρτη δονήσεων BD-05.***

Κωνσταντίνος Δαδιώτης,
Φυσικός, PhD in Acoustics, Δ. Παπαδόπουλος και ΣΙΑ ΟΕ - Εταιρεία Μελετών
Ακουστικής EMA ΟΕ / Σπύρου Δήμα 54, Παιανία / dadiotis@ema.com.gr
Αλέξανδρος Γαλατάς
Πολιτικός Μηχανικός, MSc Sound & Vibration Studies, Δ. Παπαδόπουλος και
ΣΙΑ ΟΕ - Εταιρεία Μελετών Ακουστικής EMA ΟΕ / Σπύρου Δήμα 54, Παιανία /
galatas@ema.com.gr
Dieter Müller
Επικεφαλής Συστημάτων Μετρήσεων, Wölfel Monitoring Systems GmbH + Co.
KG / Max-Planck-Str. 15, Höchberg, Germany / mueller@woelfel.de
Ανέστης Κωστίδης
Προϊστάμενος Τμ. Εργαστηριακών Δοκιμών & Ελέγχων Σιδηροδρομικών
Υλικών, Διεύθυνση Σιδηροδρομικών Συστημάτων ΟΣΕ / Καρόλου 1-3, 10437
Αθήνα / a.kostidis@osenet.gr Όνομα Επώνυμο

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πρόβλεψη των δονήσεων και του στερεομεταφερόμενου θορύβου εντός κτιριακών εγκαταστάσεων, που προκύπτουν από την λειτουργία πηγής δονήσεων (π.χ. Η/Μ εξοπλισμού), είναι μια πολυπαραμετρική διερεύνηση που συνδέεται τόσο με τα χαρακτηριστικά της πηγής (διεγείρουσες συχνότητες) όσο και με αυτά του κτιρίου (ιδιοσυχνότητες, ηχογέφυρες κλπ). Τα χαρακτηριστικά της πηγής, όπως οι συχνότητα λειτουργίας και το δυναμικό της φορτίο, μπορεί να διατίθενται από τον κατασκευαστή ή οι παραγόμενες δονήσεις μπορούν να μετρηθούν με την μονάδα εγκατεστημένη σε προσωρινή θέση. Αντίθετα, η συμπεριφορά του κτιρίου δεν μπορεί να υπολογιστεί αυτόνομα, παρά μόνο με αναλυτική μοντελοποίηση του συνολικού κτιρίου. Στην παρούσα δημοσίευση παρατίθεται μια διαδικασία για την μέτρηση της συνάρτησης μεταφοράς και την πρόβλεψη της στάθμης των δονήσεων και του στερεομεταφερόμενου θορύβου με την χρήση πρότυπου διεγέρτη δονήσεων.

***Structure borne noise transfer function measurement,
during the relocation study of a Laboratory of O.S.E.'s
V.T.C., with the prototype vibrations oscillator BD-05.***

ABSTRACT

The prediction of vibrations and structure borne noise in building application from vibration sources (e.x. E/M equipment) is a multiparametric investigation that is related both to the characteristics of the source (excitation frequencies) and those of the building itself (natural frequencies, noise-bridges, etc.). The characteristics of the source, such as excitation frequencies and dynamic load, may be available from the manufacturer or can be measures with the unit installed temporarily. On the other hand, the response of the building cannot be calculated, unless the whole building is analytically modelled. In this paper, a process is presented that allows for the measurement of the transfer function and the prediction of the level of vibrations and the structure borne noise with the use of a prototype vibrations oscillator.