



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

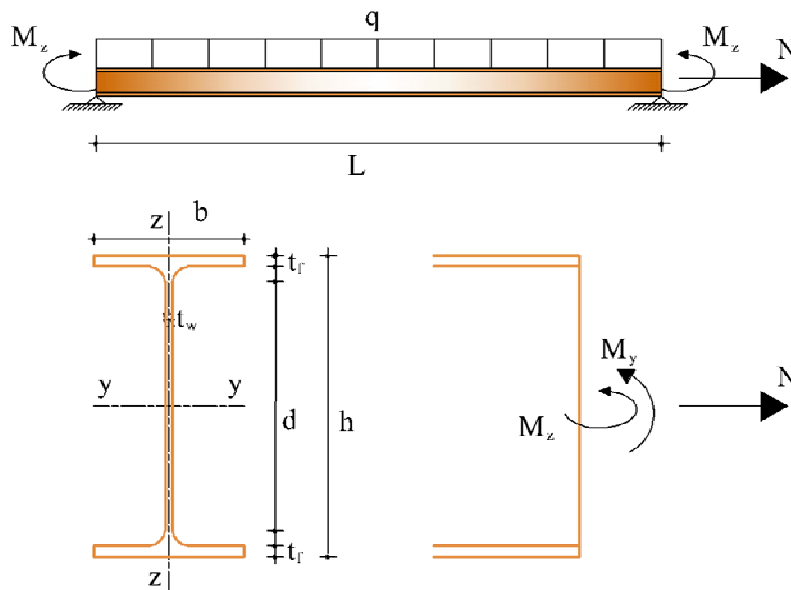
ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΗΣ

Εργαστήριο Μεταλλικών Κατασκευών

Διπλωματική εργασία

«Μεθοδολογία και πρότυπα παραδείγματα ελέγχου μελών
σιδηρών κατασκευών κατά τον ΕΚ3»



Μπαρδάκος Νικόλαος Μπουρμάς Βασίλειος

Επιβλέπων: κ. Χάρης Γαντές, Επίκ. Καθ. Ε.Μ.Π.

ΑΘΗΝΑ 2006



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Δομοστατικής

Εργαστήριο Μεταλλικών Κατασκευών

Διπλωματική εργασία

« Μεθοδολογία και πρότυπα παραδείγματα ελέγχου μελών σιδηρών κατασκευών κατά τον ΕΚ3 »

Μπαρδάκος Νικόλαος – Μπουρμάς Βασίλειος

Επιβλέπων: Επίκ. Καθ. Ε.Μ.Π. Δρ. Χάρης Γαντές

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το αντικείμενο της παρούσης διπλωματικής εργασίας είναι η δημιουργία μεθοδολογίας, για τον έλεγχο και την διαστασιολόγηση μελών σιδηρών κατασκευών κατά τον Ευρωκώδικα 3, η οποία θα αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο στους φοιτητές που θα κληθούν να τον εφαρμόσουν στη πράξη. Προς την κατεύθυνση αυτή κρίθηκε αρχικά απαραίτητη η δημιουργία ενός πίνακα που θα συμπεριλάμβανε όλες τις πιθανές δράσεις σε ένα μέλος σιδηρών κατασκευών καθώς και το συνδυασμό αυτών. Με οδηγό αυτόν το πίνακα δημιουργήθηκε μια σειρά από παραδείγματα τα οποία αναλυτικά παρουσιάζουν τον τρόπο ελέγχου και διαστασιολόγησης πρότυπων διατομών σιδηρών κατασκευών. Η δομή των παραδειγμάτων κρατήθηκε σταθερή σε όλους τους ελέγχους και συνοψίζεται σε : Σχηματική απεικόνιση του μέλους με τις φορτίσεις, δεδομένα που αφορούν το υλικό και τη διατομή, επιλογή των απαιτούμενων ελέγχων, κατάταξη της διατομής σε κατηγορίες και τέλος πραγματοποίηση των ελέγχων αυτών βάσει του ευρωκώδικα 3. Στην περίπτωση παραδειγμάτων διαστασιολόγησης η δομή περιέχει ένα επιπλέον βήμα, αυτό της επιλογής διατομής. Λόγω της πολυπλοκότητας ορισμένων ελέγχων έγινε επιτακτική η ανάγκη δημιουργίας ενός αρχείου excel που αποτέλεσε σημαντική βοήθεια στην επίλυσή τους.