

ΣΙΔΗΡΟΠΑΓΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

του 7ου εξ. ΤΡ 21-10-2014

4^η Γραπτή δοκιμασία χωρίς βαθμολογική βαρύτητα.

Διάρκεια 10min

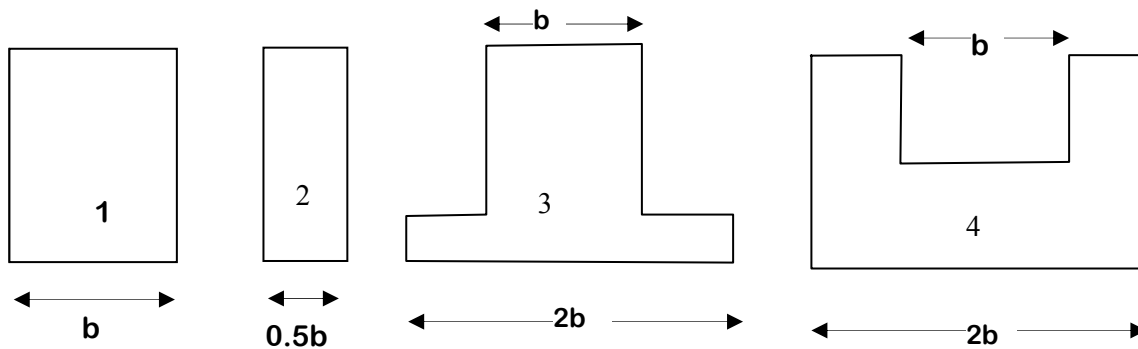
1. Συνήθως κάνουμε την παραδοχή ότι «η ροπή αντοχής είναι ανάλογη του οπλισμού». Ερωτάσθε:

1.α) Είναι η παραδοχή αυτή συντηρητική? Δηλαδή π.χ. σε διπλάσιο οπλισμό αντιστοιχεί α) ακριβώς διπλάσια ροπή αντοχής, β) λιγότερο από διπλάσια ροπή γ) περισσότερο από διπλάσια ροπή. Αιτιολογήσατε.

1.β) Μπορείτε να κάνετε πάντα αυτήν την παραδοχή? (Υπάρχει κανένας περιορισμός?)

1.γ) Τι είναι εκείνο που έχει ως αποτέλεσμα να μην ισχύει η αναλογικότητα?

2. Όλες οι παρακάτω διατομές καταπονούνται με την ίδια δρώσα ροπή σχεδιασμού. Κατατάξατε αιτιολογημένα κατ' αύξουσα σειρά τους απαιτούμενους οπλισμούς.



3. Αμφιέριστη δοκός μήκους 4.00m φορτίζεται στο μέσον-της με συγκεντρωμένο φορτίο $N_d=3000\text{kN}$. Η δοκός έχει διατομή 2.00*2.00m (μέτρα!). Το ι.β. αγνοείται. Να βρείτε τους απαιτούμενους οπλισμούς. C25/30, B500C.

4. Υποστύλωμα διατομής 0.60*0.60m καταπονείται με αξονικό φορτίο σχεδιασμού $N_d=3000\text{kN}$. Το υποστύλωμα θεμελιώνεται με δύο κυκλικούς πασσάλους Φ100cm μέσω ενός κεφαλόδεσμου όπως στο σχήμα.

a. Ποιο είναι το **στατικό σύστημα**; Χαράξατε τα διαγράμματα M, V.

b. Να υπολογίσετε τους απαιτούμενους κύριους οπλισμούς του κεφαλόδεσμου χρησιμοποιώντας την μέθοδο “θλιπτήρα - ελκυστήρα”.

