

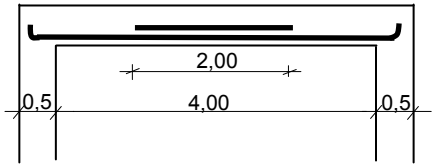
ΣΙΔΗΡΟΠΑΓΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

του 7ου εξ. ΠΕ 20-2-2014

9^η Γραπτή δοκιμασία χωρίς βαθμολογική βαρύτητα.

Διάρκεια 10min

Ζήτημα 1^ο. Η δοκός του σχήματος έχει οπλισθεί με 6Φ16, B500C, ως εξής: τα 3Φ16 εκτείνονται σε όλο το μήκος της δοκού και είναι «καλά αγκυρωμένα» στα άκρα, ενώ τα άλλα 3Φ16 εκτείνονται ευθύγραμμα στην μεσαία περιοχή της δοκού επί μήκους 2.00m. Να σχεδιάσετε με σαφήνεια το διάγραμμα της **ροπής αντοχής** κατά μήκος της δοκού. Υποθέσατε ότι για 6Φ16 η ροπή αντοχής είναι M_{Rd} , ενώ για 3Φ16 η ροπή αντοχής είναι $0.5M_{Rd}$. (Δεν ζητείται ο υπολογισμός της M_{Rd}). $f_{bd}=2.3\text{MPa}$.



Ζήτημα 2^ο Δίδεται η δοκός του παρακάτω σχήματος, διαστάσεων 25/50cm. Λοιπά δεδομένα: C16/20, διαμήκης οπλισμός B400C, συνδετήρες B500C, $f_{bd} = 2,00\text{MPa}$. Να υπολογισθεί η μέγιστη φέρουσα ικανότητα P για αστοχία από (αγνοήστε το ίδιο βάρος της δοκού):

(α) Κάμψη (αγνοείτε τον άνω οπλισμό).

(β) Διάτμηση.

(γ) Αγκύρωση του κάτω οπλισμού προς τη στήριξη. Στην περίπτωση που το διατιθέμενο μήκος αγκύρωσης l_o δεν επαρκεί, να θεωρηθεί ότι η μέγιστη τάση, σ_s , που μπορεί να αναπτύξει ο κάτω οπλισμός δίδεται από τη γραμμική σχέση : $\sigma_s = f_{yd}l_o/l_{bd}$ όπου l_{bd} το βασικό μήκος αγκυρώσεως .

(δ) Αν το φορτίο που προέκυψε στο (γ) ερώτημα είναι μικρότερο από το φορτίο του (α) ερωτήματος, να προτείνετε, αιτιολογημένα, κατάλληλη τροποποίηση του κάτω οπλισμού, ώστε το φορτίο P που προκύπτει από το (α) να είναι το μικρότερο.

