

ΣΙΔΗΡΟΠΑΓΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

του 7ου εξ. ΤΡ 14-10-2014

2η Γραπτή δοκιμασία χωρίς βαθμολογική βαρύτητα.

Διάρκεια /10min

1α) Τι ονομάζουμε χαρακτηριστική τιμή ενός μεγέθους?

1β) Στον χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος κατηγορίας B500C, τι συμβολίζει ο αριθμός «500»?

1γ) Είσατε ο Επιβλέπων Μηχανικός σε ένα οικοδομικό έργο και παραγγείλατε χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος κατηγορίας B500C. Αποφασίζετε να ελέγξετε την παρτίδα που σας έστειλαν. Παίρνετε στην τύχη μια ράβδο οπλισμού σκυροδέματος και την στέλνετε σε ένα Εργαστήριο δοκιμών όπου η ράβδος υποβάλλεται σε δοκιμή εφελκυσμού προκειμένου να προσδιορισθεί το όριο διαρροής-της. Τι τιμή αναμένετε να προκύψει από την δοκιμή?

1δ) Πόση είναι η τιμή σχεδιασμού της τάσεως διαρροής, f_{yd} , μιας ράβδου κατηγορίας B500C?

1ε) Είσατε ο Επιβλέπων Μηχανικός σε ένα οικοδομικό έργο και παραγγείλατε χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος κατηγορίας B500C. Αποφασίζετε να ελέγξετε την παρτίδα που σας έστειλαν. Παίρνετε στην τύχη πέντε ράβδους οπλισμού σκυροδέματος και τις στέλνετε σε ένα Εργαστήριο δοκιμών όπου οι ράβδοι υποβάλλονται σε δοκιμή εφελκυσμού προκειμένου να προσδιορισθεί το όριο διαρροής-τους. Προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα: $f_{y,1}=440\text{MPa}$, $f_{y,2}=460\text{MPa}$, $f_{y,3}=450\text{MPa}$, $f_{y,4}=440\text{MPa}$, και $f_{y,5}=460\text{MPa}$. Θα αποδεχόσασταν την παρτίδα?

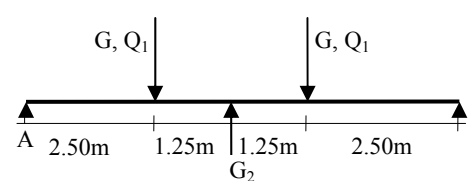
2) Αμφιέρειστη δοκός AB φορτίζεται με συγκεντρωμένα φορτία **σταθερά** στις εικονιζόμενες θέσεις:

$G=15\text{kN}$, $\gamma_G=1.35/1.00$,

$Q_1=\text{από } 0 \text{ έως } 10\text{kN}$, $\gamma_{Q1}=1.50/0.00$,

$G_2=\text{από } 40 \text{ έως } 50\text{kN}$, $\gamma_{G2}=1.10/0.90$ (με φορά προς τα πάνω)¹.

$\psi=1.0$ (γενικώς). Να σχεδιάσετε την περιβάλλουσα των ροπών κάμψης.



¹ Θα δούμε μελλοντικά για ποιες μόνιμες δράσεις οι συντελεστές ασφαλείας μπορεί να διαφοροποιηθούν από τις συνήθεις τιμές 1.35/1.00