

Università degli Studi di Salerno – Facoltà di Ingegneria
Corso di Tecnica delle Costruzioni I – Nuovo Ordinamento
1° Prova Intercorso - Anno accademico 2009-2010
Prova scritta - 05/02/2010

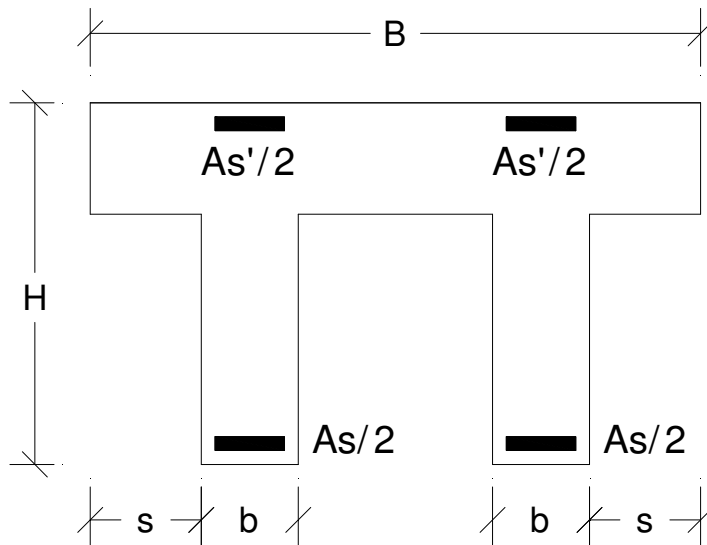
Esercizio n. 1 (Punti 8)

Con riferimento alla sezione rappresentata nella figura sottostante, si effettui, secondo il Metodo alle Tensioni Ammissibili, la verifica a flessione retta considerando:

- $b = 10 \text{ cm};$
- $B = 50 + C - N \text{ [cm];}$
- $H = 60 + M - C \text{ [cm];}$
- $s = 20 - C \text{ [cm]}$
- $d' = 3 \text{ cm};$
- $M_{sd} = 250 + 10(N - C) \text{ [kNm]}$
- $A_s' = 8,04 \text{ cm}^2;$
- $A_s = 16,08 \text{ cm}^2;$

Calcestruzzo
 Classe C20/25
 $R_{ck} = 25.0 \text{ MPa}$

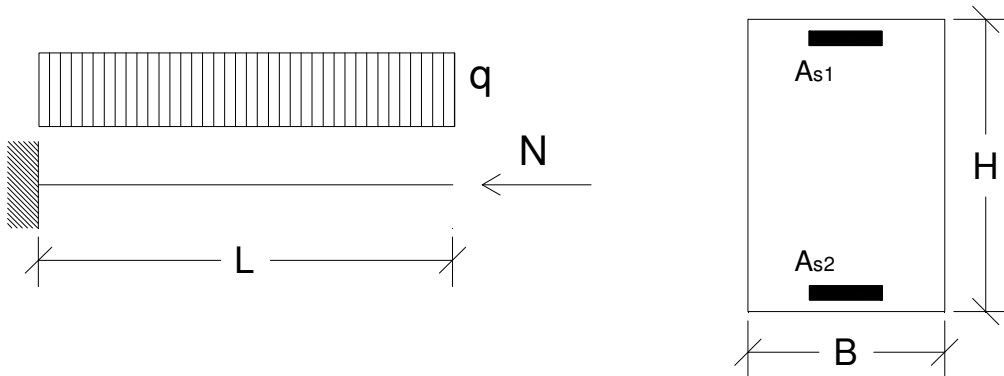
Acciaio
 B450C (FeB44k)
 $\sigma_s = 260 \text{ MPa}$



N.B.: con i simboli *C, N ed M* si intende il numero di lettere che compongono cognome e nome e l'ultima cifra della matricola.

Esercizio n. 2 (Punti 6)

Per la trave rappresentata in figura si esegua, secondo il Metodo Semiprobabilistico agli Stati Limite, la verifica a taglio e, se necessario, si dimensiona un'opportuna armatura trasversale:



Si assumano i seguenti valori numerici (il peso proprio g_k è da determinarsi dalla geometria della sezione):

Altri Parametri		
$L = 500 + C/10 \text{ [cm]}$	$q_k = 60 - N/2 \text{ [kN/m]}$	<u>N.B.:</u> con i simboli <i>C, N ed M</i> si intende il numero di lettere che compongono cognome e nome e l'ultima cifra della matricola.
$B = 30 + M \text{ [cm]}$	$A_{s1} = 16,08 \text{ cm}^2$	
$H = 60 + N \text{ [cm]}$	$A_{s2} = 8,04 \text{ cm}^2$	
$N = 200 + N \text{ [kN]}$	$d' = 3 \text{ [cm]}$	
Calcestruzzo Classe C20/25	Acciaio = B450C	

Esercizio n. 3 (Punti 8)

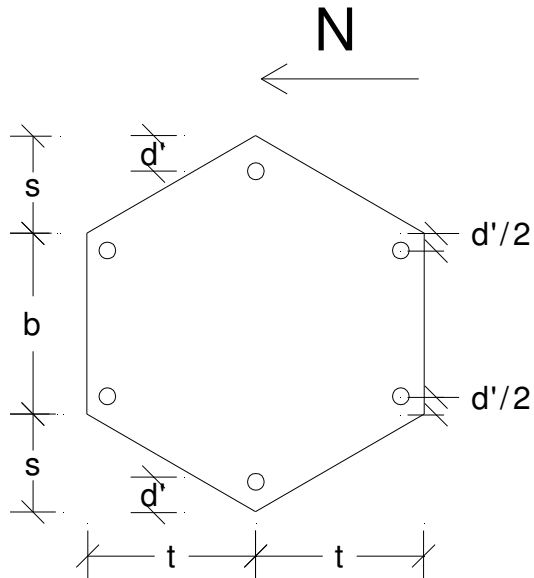
Con riferimento alla sezione rappresentata nella figura sottostante, si determini, secondo il Metodo Semiprobabilistico agli Stati Limite, la massima eccentricità dello sforzo normale N cui la sezione può resistere in condizioni di sicurezza.

$b = 30 \text{ cm}$;
 $s = 10 + N - C \text{ [cm]}$
 $t = 25 + N - C \text{ [cm]}$;
 $d' = 4 \text{ cm}$;
tondini $\phi 22$
 $N = 300 + N - C \text{ [kN]}$

Calcestruzzo
Classe C20/25
($R_{ck} 25$)

Acciaio
B450C ($FeB44k$)

N.B.: con i simboli C, N ed M si intende il numero di lettere che compongono cognome e nome e l'ultima cifra della matricola.



Esercizio n. 4 (Punti 8)

Per lo schema riportato all'esercizio precedente si determini, con riferimento agli Stati Limite di Esercizio, il momento di prima fessurazione M_{fess} . Per le caratteristiche dei materiali si faccia sempre riferimento all'esercizio precedente.