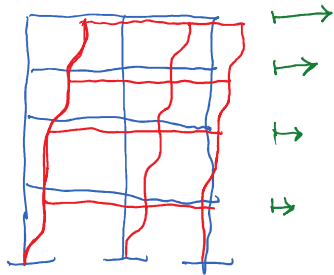


Programma di oggi

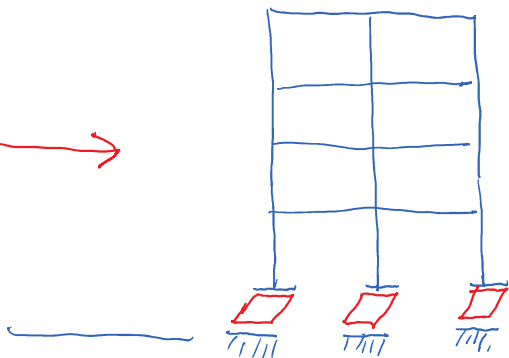
— Base Isolation System  
 Dettagli e oscillazioni conduttive

— Trave di impalcato reticolare (Safzk)

B.I.S.



SISMA (COMPONENTE ONDULATORIA)



$a_g \approx 0$

$F = m a \approx 0$

$a_g$  = accelerazioni alla base dell'edificio

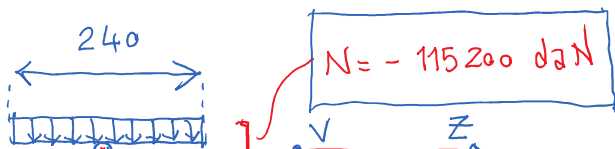
TRAVATA

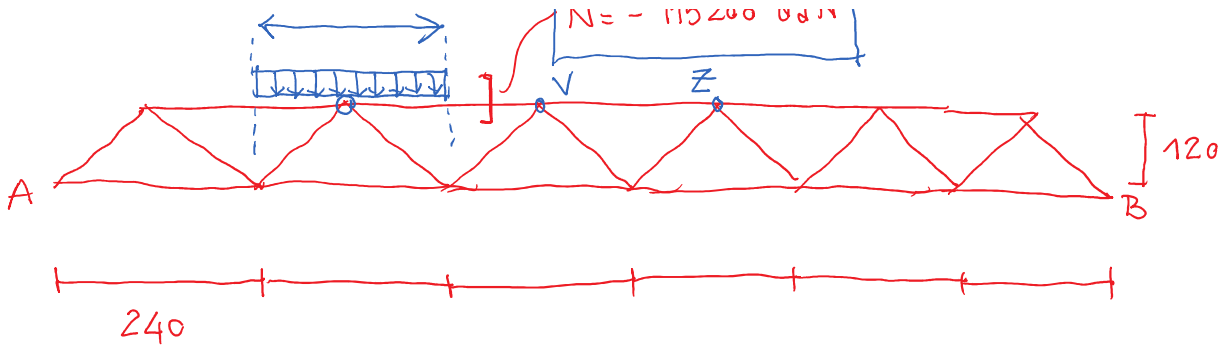
PARETE PIENA

p.es. IPE fino a IPE 500÷600

RETICOLARE

(più leggera e più rigida per  $H = 70 \div 120$  cm)





$$\bar{AB} = 1440$$

tubi  $\phi$  219,1 x 5,9 ~~area 39,50~~  
 spessore 5,0 ~~area 33,63~~

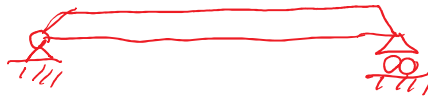
disegno in formato dxg/df

IPOTESI 1 :  $T = M = 0$  in tutte le aste, solo  $N \neq 0$

memi - Modify / section properties / set modifiers

- Analysis Options : DOF :  $U_x U_y$   
 (smarcare le rimanenti)

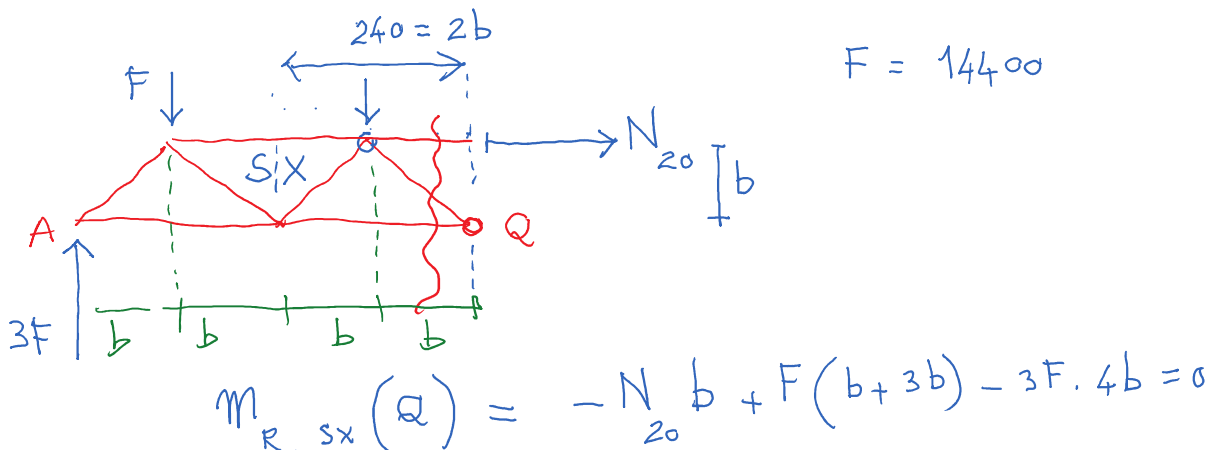
- Vincoli di estremità



- Carichi  $q(x) = 60 \text{ daNcm}^{-1}$

IL CARICO NODALE VALE  $q(x) \cdot L^* = 60 \times 240 = 14400 \text{ daN}$

LUCE DI PERTINENZA DEL GENERICO NODO



$$M_{R, sx}(Q) = -N_{20} b + F(b + 3b) - 3F \cdot 4b = 0$$

$$N_{20} = (4 - 12) F = -8F = -8 \times 14\,400 = -115\,200$$

Verifica OK

2) Verifica di resistenza

$$N_{VZ} = 129\,600 \text{ daN}$$

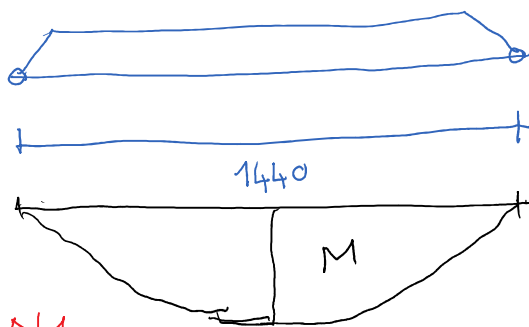
$$\sigma = \frac{N}{A} = \frac{129\,600}{33.63} = 3854$$

massimo valore di  $\sigma$  ammissibile  $\frac{f_{yk}}{S} = \frac{2750}{2} = 1375$

Nuova sezione:  $\phi 355.6/6.3 \quad a = 69.13$

$$\sigma = \frac{129\,600}{69.13} = 1874 > 1375$$

Possiamo adottare  $\phi 457.2/7.1$  ?  $area \cong 90 \quad \sigma \cong 1440$

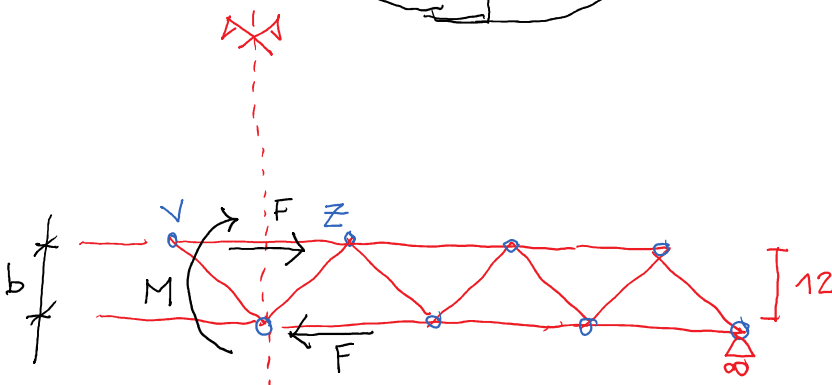


$$q(x) = 60 \text{ daN/cm}^2$$

$$M = 60 \times 1440^2 / 8 = 9L^2 / 8 \cong 15\,500\,000 \text{ daN}\cdot\text{cm}$$

$$M = F b$$

$$F = \frac{M}{b} = \frac{15\,500\,000}{120} \cong 129\,000$$

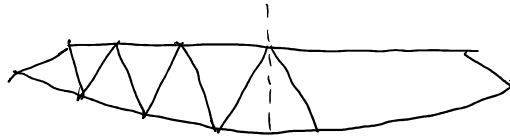


Per ridurre  $F$  devo aumentare  $b$

Per esempio  $b = 240$

$$F' = \frac{M}{b'} = 64500$$

L' aumento di  $b$  è necessario solo in prossimità della  
maturo



TRAVE AD  
ALTEZZA  
VARIABILE

ALTRI CRITERI DI OTTIMIZZAZIONE

— AUMENTO DI  $\alpha = [L]^2$  DEL TUBO

— DUE CORRENTI GEMELLI

