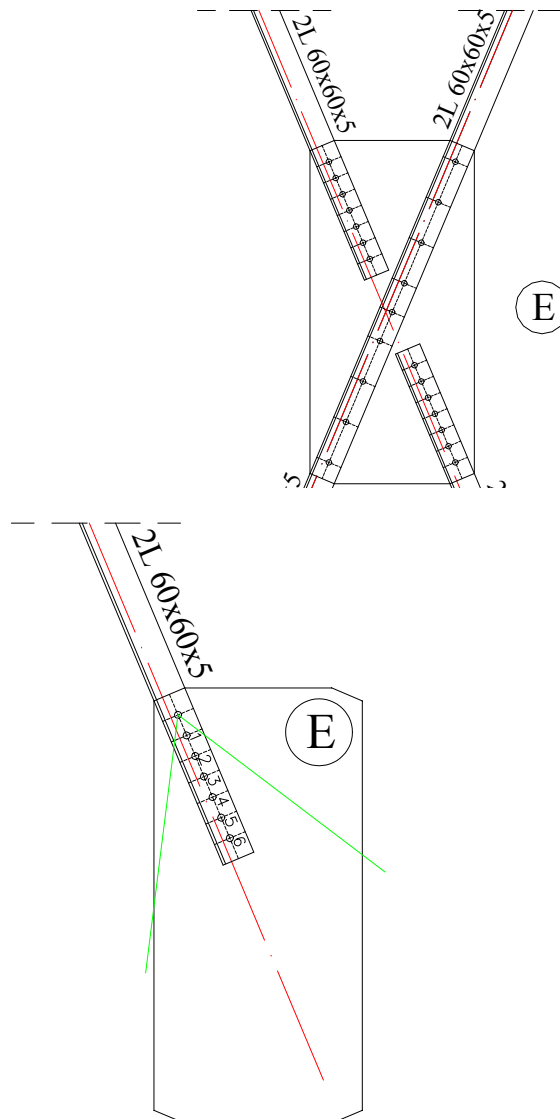


13.3) Nodo B



Per tutte le sezioni l'asse baricentrico è anche di simmetria ciò implica che lo sforzo trasmesso al fazzoletto sarà di tipo centrato:

$D_f = 13 \text{ mm}$  (diametro foro)

$p = 40 \text{ mm}$  (passo dei bulloni)

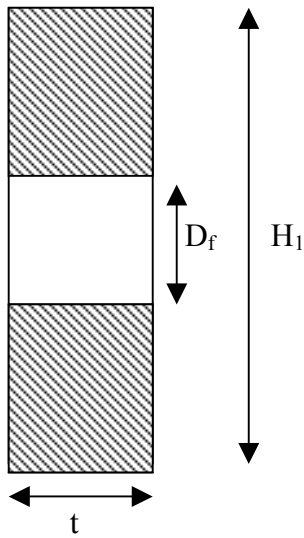
$t = 10 \text{ mm}$  (spessore fazzoletto)

$N_d = 222941 \text{ N}$

Profilato 2L60x5/10

$H_{\text{prof.}} = 60 \text{ mm}$

Sezione 1:



$$H_1 = 2 \cdot p \cdot \operatorname{tg} 30^\circ = 46 \text{ mm}$$

$$A_1 = t \cdot (H_1 - D_f) = 10 \cdot (46 - 13) = 330 \text{ mm}^2$$

la verifica consiste nel :

$$\frac{1}{7} N \leq f_d$$

$$\frac{N}{7} = 31849 \text{ N}$$

$$\frac{28591 \text{ N}}{330 \text{ mm}^2} = 97 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \leq f_d$$

sezione 2:

$$H_2 = 92 \text{ mm}$$

$$A_2 = t \cdot (H_2 - D_f) = 10 \cdot (92 - 13) = 790 \text{ mm}^2$$

la verifica consiste nel :

$$\frac{N_2}{A_2} \leq f_d$$

$$N_2 = \frac{2N}{7} = 63697 \text{ N}$$

$$\frac{63697 \text{ N}}{790 \text{ mm}^2} = 81 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \leq f_d$$

sezione 3:

$$H_3 = 139 \text{ mm}$$

$$A_3 = t \cdot (H_3 - D_f) = 10 \cdot (139 - 13) = 1260 \text{ mm}^2$$

la verifica consiste nel :

$$\frac{N_3}{A_3} \leq f_d$$

$$N_3 = \frac{3N}{7} = 95546 \text{ N}$$

$$\frac{95546 \text{ N}}{1260 \text{ mm}^2} = 76 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \leq f_d$$

sezione 4:

$$H_4 = 185 \text{ mm}$$

$$A_4 = t \cdot (H_4 - D_f) = 10 \cdot (185 - 13) = 1720 \text{mm}^2$$

la verifica consiste nel :

$$\frac{N_4}{A_4} \leq f_d$$

$$N_4 = \frac{4N}{7} = 127395N$$

$$\frac{127395N}{1720 \text{mm}^2} = 74 \frac{N}{\text{mm}^2} \leq f_d$$

sezione 5:

$$H_5 = 231 \text{mm}$$

$$A_5 = t \cdot (H_5 - D_f) = 10 \cdot (231 - 13) = 2180 \text{mm}^2$$

la verifica consiste nel :

$$\frac{N_5}{A_5} \leq f_d$$

$$N_5 = \frac{5N}{7} = 159244N$$

$$\frac{159244N}{2180 \text{mm}^2} = 73 \frac{N}{\text{mm}^2} \leq f_d$$

sezione 6:

$$H_6 = 277 \text{mm}$$

$$A_6 = t \cdot (H_6 - D_f) = 10 \cdot (277 - 13) = 2640 \text{mm}^2$$

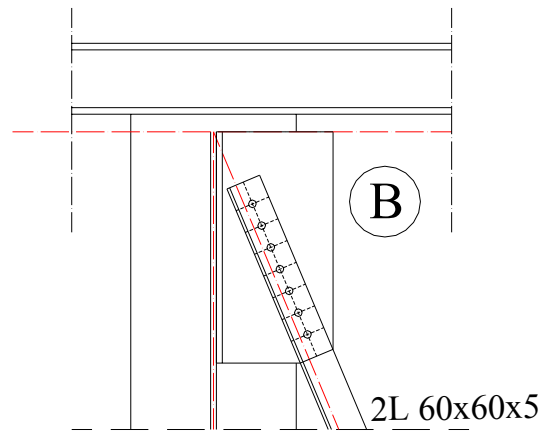
la verifica consiste nel :

$$\frac{N_6}{A_6} \leq f_d$$

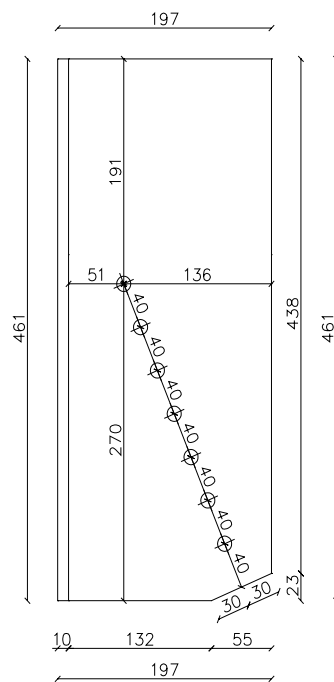
$$N_6 = \frac{6N}{7} = 191092N$$

$$\frac{191092N}{2640 \text{mm}^2} = 72 \frac{N}{\text{mm}^2} \leq f_d$$

13.4) Progetto e verifica della saldatura d'attacco del fazzoletto laterale alla colonna.



Dimensioni della piastra:

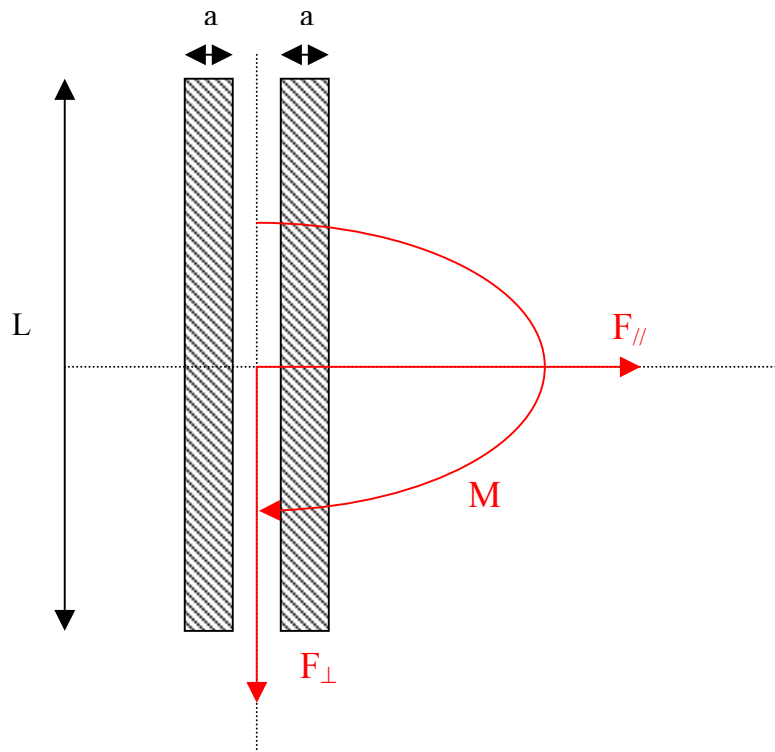


imponiamo che :

$$a = 10 \text{ mm}$$

$$L = 461 \text{ mm}$$

$$\alpha = 68^\circ$$



$$N_d = 222941 \text{ N}$$

$$F_{\parallel} = N_d \cdot \sin \alpha = 206707 \text{ N}$$

$$F_{\perp} = N_d \cdot \cos \alpha = 83515 \text{ N}$$

$$M = F_{\perp} \cdot e = 83515 \cdot \frac{461}{2} = 19250208 \text{ Nmm}$$

verifichiamo che:

$$\sqrt{\sigma_{\perp}^2 + \tau_{\parallel}^2} \leq 0,85 f_d \quad (\text{per saldature di classe II})$$

$$\sigma_{\perp} = \frac{F_{\perp}}{2 \cdot a \cdot L} + \frac{M}{W_x} = \frac{83515}{2 \cdot 10 \cdot 461} + \frac{119250208}{6833 \cdot 10^3} = 26,51 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

$$\tau_{\parallel} = \frac{F_{\parallel}}{2 \cdot a \cdot L} = \frac{206707}{2 \cdot 10 \cdot 461} = 22,42 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

$$\sqrt{\sigma_{\perp}^2 + \tau_{\parallel}^2} = \sqrt{26,51^2 + 22,42^2} = 34,72 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \leq 0,85 f_d = 200 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$