

Verifica di resistenza nei punti C e D

I punti C e D:

- giacciono sull'asse neutro, pertanto la tensione normale di flessione $\sigma_{Mf\ C,D}$ dovuta al momento M_{f2} è nulla, ovvero:

$$\sigma_{Mf\ C,D} = 0$$

- sono sedi di una tensione tangenziale massima di torsione $\tau_{Mt\ C,D}$ che vale:

$$\tau_{Mt\ C,D} = \tau_{\max\ Mt\ C,D} = \frac{k_1 \cdot M_{t2}}{h_2 \cdot b^2}$$

Sono soggetti, perciò, alla sola sollecitazione di torsione.

Nota bene

La tensione tangenziale $\tau_{Mt\ C,D}$ risulta maggiore della tensione tangenziale $\tau_{Mt\ A,B}$ agente sui punti A e B. Si ha infatti:

$$\tau_{Mt\ C,D} = \frac{k_1 \cdot M_{t2}}{h_2 \cdot b^2} > \tau_{Mt\ A,B} = \frac{k_1 \cdot M_{t2}}{h_2^2 \cdot b}$$

dato che è:

$$h_2 > b$$

La verifica di resistenza nei punti C e D ha esito positivo se risulta:

$$\tau_{Mt\ C,D} = \frac{k_1 \cdot M_{t2}}{h_2 \cdot b^2} \leq \tau_{\text{adm}}$$

Se si adotta il criterio di resistenza di Hencky-Huber-Von Mises il carico di sicurezza a torsione τ_{adm} vale:

$$\tau_{\text{adm}} = \frac{\sigma_{\text{adm}}}{\sqrt{3}}$$