

Molla a lamina a pianta triangolare: dimostrazione della formula della rigidezza $k_{r \text{ triang}}$:

$$K_{r \text{ triang}} = \frac{b \cdot h^3 \cdot E}{6 \cdot l^3}$$

Per quanto riguarda la rigidezza $K_{r \text{ triang}}$, se nell'espressione:

$$K_r = \frac{F}{f}$$

si inseriscono le formule della forza massima deformante F :

$$F = \frac{b \cdot h^2 \cdot \sigma_{\text{adm}}}{6 \cdot l}$$

e della freccia massima f :

$$f = \frac{\sigma_{\text{adm}} \cdot l^2}{E \cdot h}$$

si ottiene:

$$K_{r \text{ triang}} = \frac{F}{f} = \frac{b \cdot h^2 \cdot \sigma_{\text{adm}}}{6 \cdot l} \cdot \frac{E \cdot h}{\sigma_{\text{adm}} \cdot l^2} = \frac{b \cdot h^3 \cdot E}{6 \cdot l^3}$$

ovvero:

$$K_{r \text{ triang}} = \frac{b \cdot h^3 \cdot E}{6 \cdot l^3}$$