

Equazione differenziale della trave in flessione

Ipotesi $\gamma = 0$ (travi snelle)

NB: questa equazione sostituisce l'eq.ne costitutiva $\gamma = \frac{T}{GA_t}$

$$\left. \begin{array}{l} \chi = \varphi' \\ \gamma = \varphi + v' \end{array} \right\} \gamma = 0 \Rightarrow \varphi = -v' \quad \left\{ \begin{array}{l} \chi = -v'' \end{array} \right.$$

MODELLO DI
EULERO-BERNOULLI

$$\left. \begin{array}{l} T' + q = 0 \\ M' - T = 0 \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} M'' - T' = 0 \Rightarrow M'' + q = 0 \\ M = EI\chi = -EIv'' \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{array}{l} (-EIv'')'' + q = 0 \\ \boxed{(EIv'')'' = q} \end{array}$$

EQUAZIONE DIFFERENZIALE DELLA LINEA ELASTICA