

SCHOOLEASY

APPUNTI FACILI PER TUTTI



WWW.SCHOOLEASY.IT



LAMATEMATICAPERTUTTI



T.ME/SCHOOLEASY

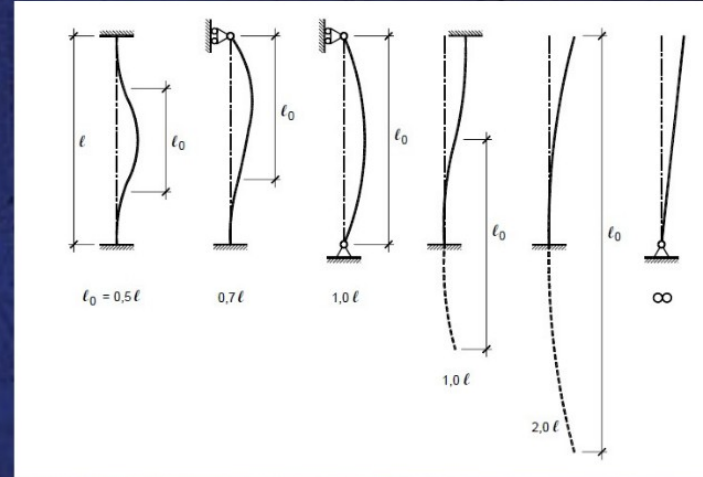


INFO@SCHOOLEASY.IT



SCHOOLEASY

Carico di punta



CARICO DI PUNTA

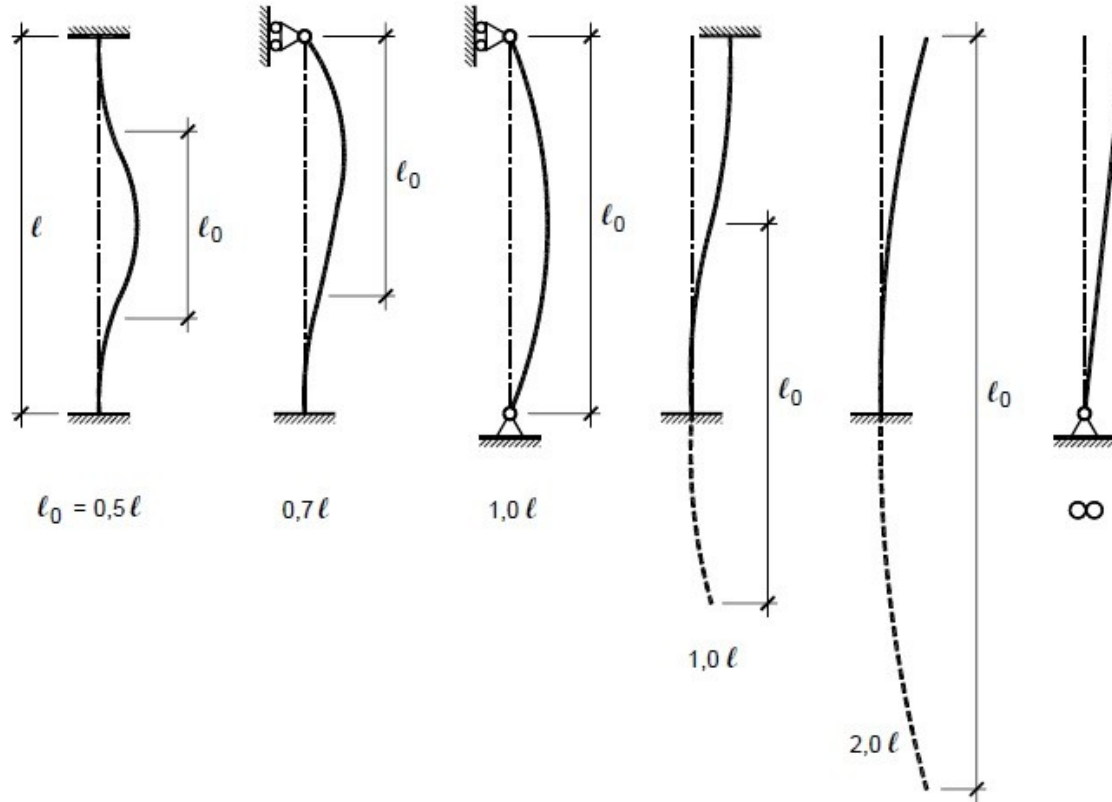
La nota equazione $\frac{N}{A} \leq \sigma_{amm}$ non contempla in alcun modo la lunghezza l della trave oggetto di compressione

Quindi ogni trave a prescindere dalla sua lunghezza potrebbe avere la stessa sezione A a parità di sforzo N

Palesamente non corretto!!!!

È chiaro che più lunga è una trave, maggiore saranno gli effetti del carico di compressione

CARICO DI PUNTA



CARICO DI PUNTA

Per definire le migliori condizioni di esercizio si ricorre principalmente a due metodi: Eulero e Rankine

Entrambi richiedono la conoscenza di:

raggio di inerzia: $\rho = \sqrt{\frac{I}{A}}$

I → momento di inerzia (da tabelle in base alla geometria)

A → area della sezione della trave

snellezza: $\lambda = \frac{L_0}{\rho_{\min}}$

L_0 lunghezza minima di inflessione

CARICO DI PUNTA

METODO DI EULERO

$$N'_{cr} = \frac{\pi^2 EI_{\min}}{L_0^2}$$

N'_{cr} carico critico al di sotto del quale l'equilibrio della struttura è verificato

$$N_{cr} = \frac{N'_{cr}}{a}$$

N_{cr} carico di sicurezza ridotto

a coefficiente di sicurezza

2-4 acciai

5-8 ghise

$$\frac{N_{cr}}{A} \leq \sigma_p$$

Con opportune semplificazioni, possiamo anche scrivere:

$$\frac{\pi^2 E}{\lambda^2} \leq \sigma_p$$

CARICO DI PUNTA

METODO DI RANKINE

Consente di determinare il valore del carico N ammissibile per travi di qualsiasi lunghezza (cioè per qualsiasi valore di λ)

$$N = \frac{\sigma_{amc} A}{1 + \alpha \lambda^2}$$

α coefficiente numerico dipendente dal materiale
 σ_{amc} carico di sicurezza a compressione

Materiale	α	σ_{amc} (N / mm ²)
Fe360	0,00012	160
Fe430	0,00014	190
Fe510	0,00018	240
Ghisa	0,00020	50
Ghisa	0,00060	100
Legno	0,00060	6
Cemento armato	0,00010	4
Cemento armato	0,00015	5

SCHOOLEASY

APPUNTI FACILI PER TUTTI



WWW.SCHOOLEASY.IT



LAMATEMATICAPERTUTTI



T.ME/SCHOOLEASY



INFO@SCHOOLEASY.IT



SCHOOLEASY

Carico di punta

