

# Importante Carichi in movimento e linee di influenza per travi Formule PDF



**Formule**  
**Esempi**  
**con unità**

**Lista di 32**  
**Importante Carichi in movimento e linee di influenza per travi Formule**

## 1) Calcolo della Deflessione Formule ↻

### 1.1) Deflessione per canale o barra Z quando il carico è al centro Formula ↻

Formula

$$\delta = \frac{W_p \cdot (L^3)}{53 \cdot A_{CS} \cdot (d_b^2)}$$

Esempio con Unità

$$31475.2754 \text{ in} = \frac{1.25 \text{ kN} \cdot (10.02 \text{ ft}^3)}{53 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot (10.01 \text{ in}^2)}$$

Valutare la formula ↻

### 1.2) Deflessione per canale o barra Z quando il carico è distribuito Formula ↻

Formula

$$\delta = \frac{W_d \cdot (L^3)}{85 \cdot A_{CS} \cdot (d_b^2)}$$

Esempio con Unità

$$15700.765 \text{ in} = \frac{1.00001 \text{ kN} \cdot (10.02 \text{ ft}^3)}{85 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot (10.01 \text{ in}^2)}$$

Valutare la formula ↻

### 1.3) Deflessione per cilindro solido quando carico nel mezzo Formula ↻

Formula

$$\delta = \frac{W_p \cdot L_c^3}{24 \cdot A_{CS} \cdot d_b^2}$$

Esempio con Unità

$$25980.8979 \text{ in} = \frac{1.25 \text{ kN} \cdot 2.2 \text{ m}^3}{24 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}^2}$$

Valutare la formula ↻

### 1.4) Deflessione per I Beam quando carico nel mezzo Formula ↻

Formula

$$\delta = \frac{W_p \cdot (L^3)}{58 \cdot A_{CS} \cdot (d_b^2)}$$

Esempio con Unità

$$28761.8896 \text{ in} = \frac{1.25 \text{ kN} \cdot (10.02 \text{ ft}^3)}{58 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot (10.01 \text{ in}^2)}$$

Valutare la formula ↻

### 1.5) Deflessione per I Beam quando il carico è distribuito Formula ↻

Formula

$$\delta = \frac{W_d \cdot (L^3)}{93 \cdot A_{CS} \cdot (d_b^2)}$$

Esempio con Unità

$$14350.1615 \text{ in} = \frac{1.00001 \text{ kN} \cdot (10.02 \text{ ft}^3)}{93 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot (10.01 \text{ in}^2)}$$

Valutare la formula ↻



## 1.6) Deflessione per il rettangolo solido quando il carico è distribuito Formula

Formula

$$\delta = \frac{W_d \cdot L^3}{52 \cdot A_{CS} \cdot d_b^2}$$

Esempio con Unità

$$25664.712 \text{ in} = \frac{1.00001 \text{ kN} \cdot 10.02 \text{ ft}^3}{52 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}^2}$$

Valutare la formula 

## 1.7) Deflessione per il trave del ponte dato il carico in mezzo Formula

Formula

$$\delta = \frac{W_p \cdot (L^3)}{50 \cdot A_{CS} \cdot (d_b^2)}$$

Esempio con Unità

$$33363.7919 \text{ in} = \frac{1.25 \text{ kN} \cdot (10.02 \text{ ft}^3)}{50 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot (10.01 \text{ in}^2)}$$

Valutare la formula 

## 1.8) Deflessione per rettangolo cavo dato il carico al centro Formula

Formula

$$\delta = \frac{W_p \cdot L^3}{32 \cdot \left( (A_{CS} \cdot d_b^2) - (a \cdot d^2) \right)}$$

Esempio con Unità

$$52156.7574 \text{ in} = \frac{1.25 \text{ kN} \cdot 10.02 \text{ ft}^3}{32 \cdot \left( (13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}^2) - (10 \text{ in}^2 \cdot 10 \text{ in}^2) \right)}$$

Valutare la formula 

## 1.9) Deflessione per rettangolo cavo quando il carico è distribuito Formula

Formula

$$\delta = W_d \cdot \frac{L^3}{52 \cdot (A_{CS} \cdot d_b^2 - a \cdot d^2)}$$

Esempio con Unità

$$25489.8674 \text{ in} = 1.00001 \text{ kN} \cdot \frac{10.02 \text{ ft}^3}{52 \cdot (13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}^2 - 10 \text{ in}^2 \cdot 10 \text{ in}^2)}$$

Valutare la formula 

## 1.10) Deflessione per rettangolo solido quando si carica al centro Formula

Formula

$$\delta = \frac{W_p \cdot L^3}{32 \cdot A_{CS} \cdot d_b^2}$$

Esempio con Unità

$$52130.9249 \text{ in} = \frac{1.25 \text{ kN} \cdot 10.02 \text{ ft}^3}{32 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}^2}$$

Valutare la formula 



### 1.11) Flessione per cilindro pieno quando il carico è distribuito Formula

Formula

$$\delta = \frac{W_d \cdot L_c^3}{38 \cdot A_{cs} \cdot d_b^2}$$

Esempio con Unità

$$13127.3218 \text{ in} = \frac{1.00001 \text{ kN} \cdot 2.2 \text{ m}^3}{38 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}^2}$$

Valutare la formula 

### 1.12) Flessione per il cilindro cavo quando carico nel mezzo Formula

Formula

$$\delta = \frac{W_p \cdot L^3}{24 \cdot (A_{cs} \cdot (d_b^2) - a \cdot (d^2))}$$

Esempio con Unità

$$69542.3432 \text{ in} = \frac{1.25 \text{ kN} \cdot 10.02 \text{ ft}^3}{24 \cdot (13 \text{ m}^2 \cdot (10.01 \text{ in}^2) - 10 \text{ in}^2 \cdot (10 \text{ in}^2))}$$

Valutare la formula 

### 1.13) Flessione per il cilindro cavo quando il carico è distribuito Formula

Formula

$$\delta = \frac{W_d \cdot L^3}{38 \cdot (A_{cs} \cdot (d_b^2) - a \cdot (d^2))}$$

Esempio con Unità

$$35137.5353 \text{ in} = \frac{1.00001 \text{ kN} \cdot 10.02 \text{ ft}^3}{38 \cdot (13 \text{ m}^2 \cdot (10.01 \text{ in}^2) - 10 \text{ in}^2 \cdot (10 \text{ in}^2))}$$

Valutare la formula 

### 1.14) Flessione per la trave del ponte quando il carico è distribuito Formula

Formula

$$\delta = \frac{W_d \cdot (L^3)}{80 \cdot A_{cs} \cdot (d_b^2)}$$

Esempio con Unità

$$16682.0628 \text{ in} = \frac{1.00001 \text{ kN} \cdot (10.02 \text{ ft}^3)}{80 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot (10.01 \text{ in}^2)}$$

Valutare la formula 

### 1.15) Flessione per un angolo uniforme delle gambe quando il carico è al centro Formula

Formula

$$\delta = W_p \cdot \frac{L^3}{32 \cdot A_{cs} \cdot d_b^2}$$

Esempio con Unità

$$52130.9249 \text{ in} = 1.25 \text{ kN} \cdot \frac{10.02 \text{ ft}^3}{32 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}^2}$$

Valutare la formula 




## 1.16) Flessione per un angolo uniforme delle gambe quando il carico è distribuito Formula

Formula

$$\delta = \frac{W_d \cdot L^3}{52 \cdot A_{cs} \cdot d_b^2}$$

Esempio con Unità

$$25664.712 \text{ in} = \frac{1.00001 \text{ kN} \cdot 10.02 \text{ ft}^3}{52 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}^2}$$

Valutare la formula 

## 2) Carichi sicuri Formule

### 2.1) Il massimo carico sicuro per un angolo uniforme delle gambe quando il carico è al centro Formula

Formula

$$W_p = 885 \cdot A_{cs} \cdot \frac{d_b}{L}$$

Esempio con Unità

$$0.9578 \text{ kN} = 885 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot \frac{10.01 \text{ in}}{10.02 \text{ ft}}$$

Valutare la formula 

### 2.2) Massimo carico sicuro per canale o barra Z quando il carico è al centro Formula

Formula

$$W_p = \frac{1525 \cdot A_{cs} \cdot d_b}{L}$$

Esempio con Unità

$$1.6504 \text{ kN} = \frac{1525 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}}{10.02 \text{ ft}}$$

Valutare la formula 

### 2.3) Massimo carico sicuro per canale o barra Z quando il carico è distribuito Formula

Formula

$$W_d = \frac{3050 \cdot A_{cs} \cdot d_b}{L}$$

Esempio con Unità

$$3.3009 \text{ kN} = \frac{3050 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}}{10.02 \text{ ft}}$$

Valutare la formula 

### 2.4) Massimo carico sicuro per cilindri cavi quando il carico è distribuito Formula

Formula

$$W_d = \frac{1333 \cdot (A_{cs} \cdot d_b - a \cdot d)}{L}$$

Esempio con Unità

$$1.4419 \text{ kN} = \frac{1333 \cdot (13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in} - 10 \text{ in}^2 \cdot 10 \text{ in})}{10.02 \text{ ft}}$$

Valutare la formula 

### 2.5) Massimo carico sicuro per cilindro solido quando il carico è distribuito Formula

Formula

$$W_d = 1333 \cdot \frac{A_{cs} \cdot d_b}{L}$$

Esempio con Unità

$$1.4426 \text{ kN} = 1333 \cdot \frac{13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}}{10.02 \text{ ft}}$$

Valutare la formula 

### 2.6) Massimo carico sicuro per cilindro solido quando il carico è in mezzo Formula

Formula

$$W_p = \frac{667 \cdot A_{cs} \cdot d_b}{L}$$

Esempio con Unità

$$0.7219 \text{ kN} = \frac{667 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}}{10.02 \text{ ft}}$$

Valutare la formula 



## 2.7) Massimo carico sicuro per I Beam quando carico nel mezzo Formula

Formula

$$W_p = \frac{1795 \cdot A_{cs} \cdot d_b}{L}$$

Esempio con Unità

$$1.9426 \text{ kN} = \frac{1795 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}}{10.02 \text{ ft}}$$

Valutare la formula 

## 2.8) Massimo carico sicuro per I Beam quando il carico è distribuito Formula

Formula

$$W_d = \frac{3390 \cdot A_{cs} \cdot d_b}{L}$$

Esempio con Unità

$$3.6688 \text{ kN} = \frac{3390 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}}{10.02 \text{ ft}}$$

Valutare la formula 

## 2.9) Massimo carico sicuro per il cilindro cavo quando si carica nel mezzo Formula

Formula

$$W_p = \frac{667 \cdot (A_{cs} \cdot d_b - a \cdot d)}{L}$$

Esempio con Unità

$$0.7215 \text{ kN} = \frac{667 \cdot (13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in} - 10 \text{ in}^2 \cdot 10 \text{ in})}{10.02 \text{ ft}}$$

Valutare la formula 

## 2.10) Massimo carico sicuro per il rettangolo cavo quando il carico è al centro Formula

Formula

$$W_p = \frac{890 \cdot (A_{cs} \cdot d_b - a \cdot d)}{L}$$

Esempio con Unità

$$0.9627 \text{ kN} = \frac{890 \cdot (13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in} - 10 \text{ in}^2 \cdot 10 \text{ in})}{10.02 \text{ ft}}$$

Valutare la formula 

## 2.11) Massimo carico sicuro per il rettangolo cavo quando il carico è distribuito Formula

Formula

$$W_d = 1780 \cdot \frac{A_{cs} \cdot d_b - a \cdot d}{L_c}$$

Esempio con Unità

$$2.673 \text{ kN} = 1780 \cdot \frac{13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in} - 10 \text{ in}^2 \cdot 10 \text{ in}}{2.2 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

## 2.12) Massimo carico sicuro per la trave del ponte quando il carico è distribuito Formula

Formula

$$W_d = \frac{2760 \cdot A_{cs} \cdot d_b}{L}$$

Esempio con Unità

$$2.987 \text{ kN} = \frac{2760 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}}{10.02 \text{ ft}}$$

Valutare la formula 

## 2.13) Massimo carico sicuro per la trave del ponte quando si carica nel mezzo Formula

Formula

$$W_p = \frac{1380 \cdot A_{cs} \cdot d_b}{L}$$

Esempio con Unità

$$1.4935 \text{ kN} = \frac{1380 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 10.01 \text{ in}}{10.02 \text{ ft}}$$

Valutare la formula 



## 2.14) Massimo carico sicuro per rettangolo solido dato il carico al centro Formula

Formula

$$W_p = 890 \cdot A_{cs} \cdot \frac{d_b}{L}$$

Esempio con Unità

$$0.9632_{\text{kN}} = 890 \cdot 13_{\text{m}^2} \cdot \frac{10.01_{\text{in}}}{10.02_{\text{ft}}}$$

Valutare la formula 

## 2.15) Massimo carico sicuro per un rettangolo pieno quando il carico è distribuito Formula

Formula

$$W_d = 1780 \cdot A_{cs} \cdot \frac{d_b}{L}$$

Esempio con Unità

$$1.9264_{\text{kN}} = 1780 \cdot 13_{\text{m}^2} \cdot \frac{10.01_{\text{in}}}{10.02_{\text{ft}}}$$

Valutare la formula 

## 2.16) Massimo carico sicuro per un'angolazione uniforme delle gambe quando il carico è distribuito Formula

Formula

$$W_d = \frac{1.77 \cdot A_{cs} \cdot d_b}{L}$$

Esempio con Unità

$$0.0019_{\text{kN}} = \frac{1.77 \cdot 13_{\text{m}^2} \cdot 10.01_{\text{in}}}{10.02_{\text{ft}}}$$




Valutare la formula 




## Variabili utilizzate nell'elenco di Carichi in movimento e linee di influenza per travi Formule sopra

- **a** Area della sezione trasversale interna della trave (*Pollice quadrato*)
- **A<sub>CS</sub>** Area della sezione trasversale della trave (*Metro quadrato*)
- **d** Profondità interna del fascio (*pollice*)
- **d<sub>b</sub>** Profondità del raggio (*pollice*)
- **L** Lunghezza del raggio (*Piede*)
- **L<sub>c</sub>** Distanza tra i supporti (*metro*)
- **W<sub>d</sub>** Massimo carico distribuito sicuro (*Kilonewton*)
- **W<sub>p</sub>** Massimo carico di sicurezza (*Kilonewton*)
- **δ** Deflessione del raggio (*pollice*)

## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Carichi in movimento e linee di influenza per travi Formule sopra

- **Misurazione: Lunghezza** in pollice (in), Piede (ft), metro (m)  
*Lunghezza Conversione di unità* 
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m<sup>2</sup>), Pollice quadrato (in<sup>2</sup>)  
*La zona Conversione di unità* 
- **Misurazione: Forza** in Kilonewton (kN)  
*Forza Conversione di unità* 



- **Importante Carichi in movimento e linee di influenza per travi Formule** 

### Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Aumento percentuale** 
-  **Calcolatore mcd** 
-  **Frazione mista** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

**Questo PDF può essere scaricato in queste lingue**

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/8/2024 | 11:20:28 AM UTC

