



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Carico eccentrico Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**

Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**


Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

*[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)*



## Lista di 18 Carico eccentrico Formule

### Carico eccentrico

1) Area della sezione trasversale data la sollecitazione unitaria totale nel carico eccentrico 

$$fx \quad A_{cs} = \frac{P}{f - \left( \left( P \cdot c \cdot \frac{e}{I_{neutral}} \right) \right)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.532035m^2 = \frac{9.99kN}{100Pa - \left( \left( 9.99kN \cdot 17mm \cdot \frac{11mm}{23kg \cdot m^2} \right) \right)}$$

2) Area della sezione trasversale dato il raggio di rotazione nel carico eccentrico 

$$fx \quad A_{cs} = \frac{I}{k_G^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 13.37693m^2 = \frac{1.125kg \cdot m^2}{(0.29mm)^2}$$


3) Carico di instabilità critico data la deflessione nel carico eccentrico 

$$fx \quad P_c = \frac{P \cdot (4 \cdot e_{load} + \pi \cdot \delta)}{\delta \cdot \pi}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 55.41737kN = \frac{9.99kN \cdot (4 \cdot 2.5mm + \pi \cdot 0.7mm)}{0.7mm \cdot \pi}$$




4) Carico per la flessione nel carico eccentrico 

$$fx \quad P = \frac{P_c \cdot \delta \cdot \pi}{4 \cdot e_{load} + \pi \cdot \delta}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 9.554225kN = \frac{53kN \cdot 0.7mm \cdot \pi}{4 \cdot 2.5mm + \pi \cdot 0.7mm}$$

5) Distanza da XX alla fibra piú esterna data la sollecitazione totale in cui il carico non giace sul piano 

$$fx \quad c_y = \frac{\left( \sigma_{total} - \left( \frac{P}{A_{cs}} \right) - \left( \frac{e_x \cdot P \cdot c_x}{I_y} \right) \right) \cdot I_x}{P \cdot e_y}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 13.90997mm = \frac{\left( 14.8Pa - \left( \frac{9.99kN}{13m^2} \right) - \left( \frac{4 \cdot 9.99kN \cdot 15mm}{50kg \cdot m^2} \right) \right) \cdot 51kg \cdot m^2}{9.99kN \cdot 0.75}$$

6) Distanza da YY alla fibra piú esterna data la sollecitazione totale in cui il carico non giace sul piano 

$$fx \quad c_x = \left( \sigma_{total} - \left( \left( \frac{P}{A_{cs}} \right) + \left( \frac{e_y \cdot P \cdot c_y}{I_x} \right) \right) \right) \cdot \frac{I_y}{e_x \cdot P}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 14.98345mm = \left( 14.8Pa - \left( \left( \frac{9.99kN}{13m^2} \right) + \left( \frac{0.75 \cdot 9.99kN \cdot 14mm}{51kg \cdot m^2} \right) \right) \right) \cdot \frac{50kg \cdot m^2}{4 \cdot 9.99kN}$$

7) Eccentricità data Deflessione nel carico eccentrico 

$$fx \quad e_{load} = \left( \pi \cdot \left( 1 - \frac{P}{P_c} \right) \right) \cdot \frac{\delta}{4 \cdot \frac{P}{P_c}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2.366965mm = \left( \pi \cdot \left( 1 - \frac{9.99kN}{53kN} \right) \right) \cdot \frac{0.7mm}{4 \cdot \frac{9.99kN}{53kN}}$$



### 8) Eccentricità rispetto all'asse XX data la sollecitazione totale in cui il carico non giace sul piano

$$fx \quad e_y = \frac{\left( \sigma_{\text{total}} - \left( \frac{P}{A_{cs}} \right) - \left( \frac{e_x \cdot P \cdot c_x}{I_y} \right) \right) \cdot I_x}{P \cdot c_y}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.745177 = \frac{\left( 14.8Pa - \left( \frac{9.99kN}{13m^2} \right) - \left( \frac{4 \cdot 9.99kN \cdot 15mm}{50kg \cdot m^2} \right) \right) \cdot 51kg \cdot m^2}{9.99kN \cdot 14mm}$$

### 9) Eccentricità rispetto all'asse YY data la sollecitazione totale in cui il carico non giace sul piano

$$fx \quad e_x = \frac{\left( \sigma_{\text{total}} - \left( \frac{P}{A_{cs}} \right) - \frac{e_y \cdot P \cdot c_y}{I_x} \right) \cdot I_y}{P \cdot c_x}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.995587 = \frac{\left( 14.8Pa - \left( \frac{9.99kN}{13m^2} \right) - \frac{0.75 \cdot 9.99kN \cdot 14mm}{51kg \cdot m^2} \right) \cdot 50kg \cdot m^2}{9.99kN \cdot 15mm}$$


### 10) Flessione in carico eccentrico

$$fx \quad \delta = \frac{4 \cdot e_{\text{load}} \cdot \frac{P}{P_c}}{\pi \cdot \left( 1 - \frac{P}{P_c} \right)}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.739343mm = \frac{4 \cdot 2.5mm \cdot \frac{9.99kN}{53kN}}{\pi \cdot \left( 1 - \frac{9.99kN}{53kN} \right)}$$



11) L'area della sezione trasversale data la sollecitazione totale è il punto in cui il carico non si trova sul piano 

$$fx \quad A_{cs} = \frac{P}{\sigma_{total} - \left( \left( \frac{e_x \cdot P \cdot c_x}{I_y} \right) + \left( \frac{e_y \cdot P \cdot c_y}{I_x} \right) \right)}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 13.22767m^2 = \frac{9.99kN}{14.8Pa - \left( \left( \frac{4 \cdot 9.99kN \cdot 15mm}{50kg \cdot m^2} \right) + \left( \frac{0.75 \cdot 9.99kN \cdot 14mm}{51kg \cdot m^2} \right) \right)}$$

12) Momento di inerzia circa XX data la sollecitazione totale in cui il carico non giace sul piano 

$$fx \quad I_x = \frac{e_y \cdot P \cdot c_y}{\sigma_{total} - \left( \left( \frac{P}{A_{cs}} \right) + \left( \frac{e_x \cdot P \cdot c_x}{I_y} \right) \right)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 51.33008kg \cdot m^2 = \frac{0.75 \cdot 9.99kN \cdot 14mm}{14.8Pa - \left( \left( \frac{9.99kN}{13m^2} \right) + \left( \frac{4 \cdot 9.99kN \cdot 15mm}{50kg \cdot m^2} \right) \right)}$$

13) Momento di inerzia dato il raggio di rotazione nel carico eccentrico 

$$fx \quad I = (k_G^2) \cdot A_{cs}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.0933kg \cdot m^2 = \left( (0.29mm)^2 \right) \cdot 13m^2$$

14) Momento di inerzia della sezione trasversale data la sollecitazione unitaria totale nel carico eccentrico 

$$fx \quad I_{neutral} = \frac{P \cdot c \cdot e}{f - \left( \frac{P}{A_{cs}} \right)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 18.82597kg \cdot m^2 = \frac{9.99kN \cdot 17mm \cdot 11mm}{100Pa - \left( \frac{9.99kN}{13m^2} \right)}$$



### 15) Momento di inerzia su YY data la sollecitazione totale in cui il carico non giace sul piano

$$fx \quad I_y = \frac{e_x \cdot P \cdot c_x}{\sigma_{total} - \left( \left( \frac{P}{A_{cs}} \right) + \left( \frac{e_y \cdot P \cdot c_y}{I_x} \right) \right)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 50.05523 \text{kg} \cdot \text{m}^2 = \frac{4 \cdot 9.99 \text{kN} \cdot 15 \text{mm}}{14.8 \text{Pa} - \left( \left( \frac{9.99 \text{kN}}{13 \text{m}^2} \right) + \left( \frac{0.75 \cdot 9.99 \text{kN} \cdot 14 \text{mm}}{51 \text{kg} \cdot \text{m}^2} \right) \right)}$$

### 16) Raggio di rotazione in carico eccentrico

$$fx \quad k_G = \sqrt{\frac{I}{A_{cs}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.294174 \text{mm} = \sqrt{\frac{1.125 \text{kg} \cdot \text{m}^2}{13 \text{m}^2}}$$

### 17) Sforzo totale nel carico eccentrico quando il carico non giace sul piano

$$fx \quad \sigma_{total} = \left( \frac{P}{A_{cs}} \right) + \left( \frac{e_x \cdot P \cdot c_x}{I_y} \right) + \left( \frac{e_y \cdot P \cdot c_y}{I_x} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 14.81323 \text{Pa} = \left( \frac{9.99 \text{kN}}{13 \text{m}^2} \right) + \left( \frac{4 \cdot 9.99 \text{kN} \cdot 15 \text{mm}}{50 \text{kg} \cdot \text{m}^2} \right) + \left( \frac{0.75 \cdot 9.99 \text{kN} \cdot 14 \text{mm}}{51 \text{kg} \cdot \text{m}^2} \right)$$

### 18) Sollecitazione totale unitaria nel carico eccentrico

$$fx \quad f = \left( \frac{P}{A_{cs}} \right) + \left( P \cdot c \cdot \frac{e}{I_{neutral}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 81.99151 \text{Pa} = \left( \frac{9.99 \text{kN}}{13 \text{m}^2} \right) + \left( 9.99 \text{kN} \cdot 17 \text{mm} \cdot \frac{11 \text{mm}}{23 \text{kg} \cdot \text{m}^2} \right)$$








## Variabili utilizzate

- **$A_{cs}$**  Area della sezione trasversale (Metro quadrato)
- **$c$**  Distanza della fibra più esterna (Millimetro)
- **$c_x$**  Distanza da YY alla fibra più esterna (Millimetro)
- **$c_y$**  Distanza da XX a Fibra più esterna (Millimetro)
- **$e$**  Distanza dal carico applicato (Millimetro)
- **$e_{load}$**  Eccentricità del carico (Millimetro)
- **$e_x$**  Eccentricità rispetto all'Asse Principale YY
- **$e_y$**  Eccentricità rispetto all'Asse Principale XX
- **$f$**  Sollecitazione unitaria totale (Pascal)
- **$I$**  Momento d'inerzia (Chilogrammo metro quadrato)
- **$I_{neutral}$**  Momento d'inerzia rispetto all'asse neutro (Chilogrammo metro quadrato)
- **$I_x$**  Momento d'inerzia rispetto all'asse X (Chilogrammo metro quadrato)
- **$I_y$**  Momento d'inerzia rispetto all'asse Y (Chilogrammo metro quadrato)
- **$k_G$**  Raggio di rotazione (Millimetro)
- **$P$**  Carico assiale (Kilonewton)
- **$P_c$**  Carico di punta critico (Kilonewton)
- **$\delta$**  Flessione nel carico eccentrico (Millimetro)
- **$\sigma_{total}$**  Stress totale (Pascal)



## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Millimetro (mm)  
*Lunghezza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m<sup>2</sup>)  
*La zona Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Pressione** in Pascal (Pa)  
*Pressione Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Forza** in Kilonewton (kN)  
*Forza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Momento d'inerzia** in Chilogrammo metro quadrato (kg·m<sup>2</sup>)  
*Momento d'inerzia Conversione unità* 





## Controlla altri elenchi di formule

• [travi Formule](#) 

• [Carico eccentrico Formule](#) 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

## PDF Disponibile in

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

10/12/2023 | 9:33:52 PM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

