



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Stima della lunghezza effettiva delle colonne Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, 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 Stima della lunghezza effettiva delle colonne Formule

Stima della lunghezza effettiva delle colonne



1) Lunghezza effettiva dato il rapporto di snellezza

$$fx \quad l = \lambda \cdot r_L$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 5000\text{mm} = 100 \cdot 50\text{mm}$$

2) Lunghezza effettiva della colonna data la lunghezza effettiva se entrambe le estremità della colonna sono fisse

$$fx \quad l = 2 \cdot L_{\text{eff}}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 5000\text{mm} = 2 \cdot 2500\text{mm}$$


3) Lunghezza effettiva della colonna data la lunghezza effettiva se entrambe le estremità della colonna sono fisse

$$fx \quad L_{\text{eff}} = \frac{l}{2}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 2500\text{mm} = \frac{5000\text{mm}}{2}$$




4) Lunghezza effettiva della colonna data la lunghezza effettiva se un'estremità è fissa l'altra è incernierata 

$$fx \quad l = \sqrt{2} \cdot L_{\text{eff}}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 3535.534\text{mm} = \sqrt{2} \cdot 2500\text{mm}$$

5) Lunghezza effettiva della colonna data la lunghezza effettiva se un'estremità è fissa l'altra è incernierata 

$$fx \quad L_{\text{eff}} = \frac{l}{\sqrt{2}}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 3535.534\text{mm} = \frac{5000\text{mm}}{\sqrt{2}}$$

6) Lunghezza effettiva della colonna data la lunghezza effettiva se un'estremità è fissa l'altra è libera 

$$fx \quad l = \frac{L_{\text{eff}}}{2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1250\text{mm} = \frac{2500\text{mm}}{2}$$

7) Lunghezza effettiva della colonna data la lunghezza effettiva se un'estremità è fissa l'altra è libera 

$$fx \quad L_{\text{eff}} = 2 \cdot l$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10000\text{mm} = 2 \cdot 5000\text{mm}$$




8) Lunghezza effettiva della colonna data la sollecitazione paralizzante 

$$fx \quad L_{\text{eff}} = \sqrt{\frac{\pi^2 \cdot \varepsilon_c \cdot r_L^2}{\sigma_{\text{cripling stress}}}}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 3609.415\text{mm} = \sqrt{\frac{\pi^2 \cdot 10.56\text{MPa} \cdot (50\text{mm})^2}{0.02\text{MPa}}}$$

9) Lunghezza effettiva della colonna dato il carico invalidante per qualsiasi tipo di condizione finale 

$$fx \quad L_{\text{eff}} = \sqrt{\frac{\pi^2 \cdot \varepsilon_c \cdot I}{P}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2500.676\text{mm} = \sqrt{\frac{\pi^2 \cdot 10.56\text{MPa} \cdot 60000\text{cm}^4}{10000\text{N}}}$$

10) Modulo di elasticità dato carico invalidante per qualsiasi tipo di condizione finale 

$$fx \quad \varepsilon_c = \frac{P \cdot L_{\text{eff}}^2}{\pi^2 \cdot I}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10.55429\text{MPa} = \frac{10000\text{N} \cdot (2500\text{mm})^2}{\pi^2 \cdot 60000\text{cm}^4}$$



11) Modulo di elasticità della colonna data la sollecitazione paralizzante

$$\text{fx } \varepsilon_c = \frac{\sigma_{\text{crippling stress}} \cdot L_{\text{eff}}^2}{\pi^2 \cdot r_L^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 5.066059\text{MPa} = \frac{0.02\text{MPa} \cdot (2500\text{mm})^2}{\pi^2 \cdot (50\text{mm})^2}$$

12) Momento di inerzia dato carico paralizzante per qualsiasi tipo di condizione finale

$$\text{fx } I = \frac{P \cdot L_{\text{eff}}^2}{\pi^2 \cdot \varepsilon_c}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 59967.56\text{cm}^4 = \frac{10000\text{N} \cdot (2500\text{mm})^2}{\pi^2 \cdot 10.56\text{MPa}}$$

13) Raggio di rotazione data la lunghezza effettiva e il carico paralizzante

$$\text{fx } r_L = \sqrt{\frac{P \cdot L_{\text{eff}}^2}{\pi^2 \cdot \varepsilon_c \cdot A_{\text{sectional}}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 9.79531\text{mm} = \sqrt{\frac{10000\text{N} \cdot (2500\text{mm})^2}{\pi^2 \cdot 10.56\text{MPa} \cdot 6.25\text{m}^2}}$$



14) Raggio minimo di rotazione dato il rapporto di snellezza 

$$\text{fx } r_L = \frac{l}{\lambda}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)


$$\text{ex } 50\text{mm} = \frac{5000\text{mm}}{100}$$

Carico paralizzante 15) Carico invalidante per qualsiasi tipo di condizione finale 

$$\text{fx } P = \frac{\pi^2 \cdot \varepsilon_c \cdot I}{L_{\text{eff}}^2}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10005.41\text{N} = \frac{\pi^2 \cdot 10.56\text{MPa} \cdot 60000\text{cm}^4}{(2500\text{mm})^2}$$

16) Carico paralizzante data la lunghezza effettiva e il raggio di rotazione 

$$\text{fx } P = \frac{\pi^2 \cdot \varepsilon_c \cdot A_{\text{sectional}} \cdot r_L^2}{L_{\text{eff}}^2}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 260557.6\text{N} = \frac{\pi^2 \cdot 10.56\text{MPa} \cdot 6.25\text{m}^2 \cdot (50\text{mm})^2}{(2500\text{mm})^2}$$



17) Stress paralizzante

[Apri Calcolatrice !\[\]\(feabb98897b440bc8695a03336a6e2df_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \sigma_{\text{crippling stress}} = \frac{\pi^2 \cdot \varepsilon_c \cdot I_L^2}{L_{\text{eff}}^2}$$

$$\text{ex } 0.041689\text{MPa} = \frac{\pi^2 \cdot 10.56\text{MPa} \cdot (50\text{mm})^2}{(2500\text{mm})^2}$$

18) Stress paralizzante dato un carico paralizzante

[Apri Calcolatrice !\[\]\(642aa997563f9a325b310230bb5078b7_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \sigma_{\text{crippling stress}} = \frac{P}{A_{\text{sectional}}}$$

$$\text{ex } 0.0016\text{MPa} = \frac{10000\text{N}}{6.25\text{m}^2}$$








Variabili utilizzate

- **$A_{\text{sectional}}$** Area della sezione trasversale della colonna (Metro quadrato)
- **I** Momento di inerzia della colonna (Centimetro ⁴)
- **l** Lunghezza della colonna (Millimetro)
- **L_{eff}** Lunghezza effettiva della colonna (Millimetro)
- **P** Carico paralizzante della colonna (Newton)
- **r_L** Colonna del raggio minimo di rotazione (Millimetro)
- **ϵ_c** Colonna del modulo di elasticità (Megapascal)
- **λ** Rapporto di snellezza
- **$\sigma_{\text{crippling stress}}$** Stress paralizzante (Megapascal)



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 (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Megapascal (MPa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Secondo momento di area** in Centimetro ⁴ (cm⁴)
Secondo momento di area Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Stima della lunghezza effettiva delle colonne Formule** 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

9/29/2023 | 3:04:37 PM UTC

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

