



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Reti sotto carichi concentrati 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 16 Reti sotto carichi concentrati Formule

Reti sotto carichi concentrati ↗

1) Distanza netta dalle flange per carico concentrato con irrigidimenti ↗

$$fx \quad h = \left(\frac{6800 \cdot t_w^3}{R} \right) \cdot \left(1 + (0.4 \cdot r_{wf}^3) \right)$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 121.5319\text{mm} = \left(\frac{6800 \cdot (100\text{mm})^3}{235\text{kN}} \right) \cdot \left(1 + (0.4 \cdot (2)^3) \right)$$

2) La lunghezza dell'appoggio per il carico applicato è almeno la metà della profondità della trave ↗

$$fx \quad N = \left(\frac{R}{(67.5 \cdot t_w^{\frac{3}{2}}) \cdot \sqrt{F_y \cdot t_f}} - 1 \right) \cdot \frac{D}{3 \cdot \left(\frac{t_w}{t_f} \right)^{1.5}}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 130.8707\text{mm} = \left(\frac{235\text{kN}}{(67.5 \cdot (100\text{mm})^{\frac{3}{2}}) \cdot \sqrt{250\text{MPa} \cdot 15\text{mm}}} - 1 \right) \cdot \frac{121\text{mm}}{3 \cdot \left(\frac{100\text{mm}}{15\text{mm}} \right)^{1.5}}$$

3) Lunghezza del cuscinetto quando il carico è applicato a una distanza maggiore della profondità della trave ↗

$$fx \quad N = \left(\frac{R}{f_a \cdot t_w} \right) - 5 \cdot k$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 135.29\text{mm} = \left(\frac{235\text{kN}}{10.431\text{MPa} \cdot 100\text{mm}} \right) - 5 \cdot 18\text{mm}$$



4) Lunghezza del cuscinetto se il carico della colonna è alla distanza della profondità della semitrave

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad N = \left(\frac{R}{\left(34 \cdot t_w^{\frac{3}{2}}\right) \cdot \sqrt{F_y \cdot t_f}} - 1 \right) \cdot \frac{D}{3 \cdot \left(\frac{t_w}{t_f}\right)^{1.5}}$$

$$ex \quad 262.1256\text{mm} = \left(\frac{235\text{kN}}{\left(34 \cdot (100\text{mm})^{\frac{3}{2}}\right) \cdot \sqrt{250\text{MPa} \cdot 15\text{mm}}} - 1 \right) \cdot \frac{121\text{mm}}{3 \cdot \left(\frac{100\text{mm}}{15\text{mm}}\right)^{1.5}}$$

5) Profondità del nastro Senza filetti

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad d_c = D - 2 \cdot k$$

$$ex \quad 85\text{mm} = 121\text{mm} - 2 \cdot 18\text{mm}$$

6) Profondità della trave per un dato carico della colonna

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad D = \frac{N \cdot \left(3 \cdot \left(\frac{t_w}{t_f}\right)^{1.5}\right)}{\left(\frac{R}{\left(67.5 \cdot t_w^{\frac{3}{2}}\right) \cdot \sqrt{F_y \cdot t_f}} - 1\right)}$$

$$ex \quad 147.9322\text{mm} = \frac{160\text{mm} \cdot \left(3 \cdot \left(\frac{100\text{mm}}{15\text{mm}}\right)^{1.5}\right)}{\left(\frac{235\text{kN}}{\left(67.5 \cdot (100\text{mm})^{\frac{3}{2}}\right) \cdot \sqrt{250\text{MPa} \cdot 15\text{mm}}} - 1\right)}$$



7) Reazione del carico concentrato applicato almeno a metà della profondità della trave



$$f_x \quad R = 67.5 \cdot t_w^2 \cdot \left(1 + 3 \cdot \left(\frac{N}{D} \right) \cdot \left(\frac{t_w}{t_f} \right)^{1.5} \right) \cdot \sqrt{\frac{F_y}{\frac{t_w}{t_f}}}$$

Apri Calcolatrice

ex

$$286.3864 \text{ kN} = 67.5 \cdot (100 \text{ mm})^2 \cdot \left(1 + 3 \cdot \left(\frac{160 \text{ mm}}{121 \text{ mm}} \right) \cdot \left(\frac{100 \text{ mm}}{15 \text{ mm}} \right)^{1.5} \right) \cdot \sqrt{\frac{250 \text{ MPa}}{\frac{100 \text{ mm}}{15 \text{ mm}}}}$$

8) Reazione del carico concentrato data la sollecitazione di compressione ammissibile



$$f_x \quad R = f_a \cdot t_w \cdot (N + 5 \cdot k)$$

Apri Calcolatrice

ex

$$260.775 \text{ kN} = 10.431 \text{ MPa} \cdot 100 \text{ mm} \cdot (160 \text{ mm} + 5 \cdot 18 \text{ mm})$$

9) Reazione del carico concentrato quando applicato a una distanza pari almeno alla metà della profondità della trave

$$f_x \quad R = 34 \cdot t_w^2 \cdot \left(1 + 3 \cdot \left(\frac{N}{D} \right) \cdot \left(\frac{t_w}{t_f} \right)^{1.5} \right) \cdot \sqrt{\frac{F_y}{\frac{t_w}{t_f}}}$$

Apri Calcolatrice

ex

$$144.2539 \text{ kN} = 34 \cdot (100 \text{ mm})^2 \cdot \left(1 + 3 \cdot \left(\frac{160 \text{ mm}}{121 \text{ mm}} \right) \cdot \left(\frac{100 \text{ mm}}{15 \text{ mm}} \right)^{1.5} \right) \cdot \sqrt{\frac{250 \text{ MPa}}{\frac{100 \text{ mm}}{15 \text{ mm}}}}$$

10) Rinforzi necessari se il carico concentrato supera il carico della reazione R


$$f_x \quad R = \left(\frac{6800 \cdot t_w^3}{h} \right) \cdot (1 + (0.4 \cdot r_{wf}^3))$$

Apri Calcolatrice

ex

$$234.0984 \text{ kN} = \left(\frac{6800 \cdot (100 \text{ mm})^3}{122 \text{ mm}} \right) \cdot (1 + (0.4 \cdot (2)^3))$$



11) Snellezza dell'anima e della flangia grazie agli irrigidimenti e al carico concentrato 

$$\text{fx } r_{wf} = \left(\frac{\left(\frac{R \cdot h}{6800 \cdot t_w^3} \right) - 1}{0.4} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Apri Calcolatrice 


$$\text{ex } 2.003364 = \left(\frac{\left(\frac{235 \text{kN} \cdot 122 \text{mm}}{6800 \cdot (100 \text{mm})^3} \right) - 1}{0.4} \right)^{\frac{1}{3}}$$

12) Snellezza relativa di Web e flangia 

$$\text{fx } r_{wf} = \frac{\frac{d_c}{t_w}}{\frac{l_{\max}}{b_f}}$$

Apri Calcolatrice 


$$\text{ex } 1.077564 = \frac{\frac{46 \text{mm}}{100 \text{mm}}}{\frac{1921 \text{mm}}{4500 \text{mm}}}$$

13) Sollecitazione per carico concentrato applicato a distanze maggiori della profondità del raggio 

$$\text{fx } f_a = \frac{R}{t_w \cdot (N + 5 \cdot k)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 9.4 \text{MPa} = \frac{235 \text{kN}}{100 \text{mm} \cdot (160 \text{mm} + 5 \cdot 18 \text{mm})}$$

14) Spessore del nastro per una determinata sollecitazione 

$$\text{fx } t_w = \frac{R}{f_a \cdot (N + 5 \cdot k)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 90.116 \text{mm} = \frac{235 \text{kN}}{10.431 \text{MPa} \cdot (160 \text{mm} + 5 \cdot 18 \text{mm})}$$



15) Spessore dell'anima per una determinata sollecitazione dovuta al carico vicino all'estremità della trave

$$f_x \quad t_w = \frac{R}{f_a \cdot (N + 2.5 \cdot k)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 109.8976mm = \frac{235kN}{10.431MPa \cdot (160mm + 2.5 \cdot 18mm)}$$

16) Stress quando il carico concentrato viene applicato vicino all'estremità della trave

$$f_x \quad f_a = \frac{R}{t_w \cdot (N + 2.5 \cdot k)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 11.46341MPa = \frac{235kN}{100mm \cdot (160mm + 2.5 \cdot 18mm)}$$



Variabili utilizzate

- b_f Larghezza della flangia di compressione (Millimetro)
- D Profondità della sezione (Millimetro)
- d_c Profondità web (Millimetro)
- f_a Sollecitazione di compressione (Megapascal)
- F_y Sollecitazione di snervamento dell'acciaio (Megapascal)
- h Distanza netta tra le flange (Millimetro)
- k Distanza dalla flangia al raccordo del nastro (Millimetro)
- l_{max} Lunghezza massima non rinforzata (Millimetro)
- N Lunghezza del cuscinetto o della piastra (Millimetro)
- R Carico concentrato di reazione (Kilonewton)
- r_{wf} Snellezza del nastro e della flangia
- t_f Spessore della flangia (Millimetro)
- t_w Spessore del nastro (Millimetro)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)

Funzione di radice quadrata: la funzione sqrt accetta un numero e restituisce la radice quadrata di quel numero.

- **Misurazione:** **Lunghezza** in Millimetro (mm)

Lunghezza Conversione unità 

- **Misurazione:** **Forza** in Kilonewton (kN)

Forza Conversione unità 

- **Misurazione:** **Fatica** in Megapascal (MPa)

Fatica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Progettazione delle tensioni ammissibili Formule** 
- **Strutture in acciaio formate a freddo o leggere Formule** 
- **Piastre di base e di supporto Formule** 
- **Reti sotto carichi concentrati Formule** 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

3/11/2024 | 5:26:09 AM UTC

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

