



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Carichi in tensione sul tetto

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 48 Carichi in tensione sul tetto

Formule

Carichi in tensione sul tetto

1) Area tributaria data carico dinamico del tetto

$$fx \quad A_t = 1000 \cdot \left(1.2 - \left(\frac{L_f}{20 \cdot R_2} \right) \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2092.983ft^2 = 1000 \cdot \left(1.2 - \left(\frac{18.1N}{20 \cdot 0.90} \right) \right)$$

2) Carico dinamico del tetto quando l'area tributaria è compresa tra 200 e 600 piedi quadrati

$$fx \quad L_f = 20 \cdot (1.2 - 0.001 \cdot A_t) \cdot R_2$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 17.94983N = 20 \cdot (1.2 - 0.001 \cdot 2182.782ft^2) \cdot 0.90$$

3) Carico dinamico sul tetto

$$fx \quad L_f = 20 \cdot R_1 \cdot R_2$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 18.18N = 20 \cdot 1.01 \cdot 0.90$$



Carichi sismici

4) Altezza dell'edificio per telai in acciaio controventati in modo eccentrico dato il periodo fondamentale

$$fx \quad h_n = \left(\frac{T}{0.03} \right)^{\frac{4}{3}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 33.1453ft = \left(\frac{0.170s}{0.03} \right)^{\frac{4}{3}}$$

5) Altezza dell'edificio per telai in cemento armato dato il periodo fondamentale

$$fx \quad h_n = \left(\frac{T}{0.03} \right)^{\frac{4}{3}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 33.1453ft = \left(\frac{0.170s}{0.03} \right)^{\frac{4}{3}}$$

6) Altezza edificio per altri edifici dato periodo fondamentale

$$fx \quad h_n = \left(\frac{T}{0.02} \right)^{\frac{4}{3}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 56.91284ft = \left(\frac{0.170s}{0.02} \right)^{\frac{4}{3}}$$



7) Altezza edificio per telaio in acciaio dato periodo fondamentale

$$\text{fx } h_n = \left(\frac{T}{0.035} \right)^{\frac{4}{3}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 26.98731\text{ft} = \left(\frac{0.170\text{s}}{0.035} \right)^{\frac{4}{3}}$$

8) Carico morto totale dato il taglio di base

$$\text{fx } W = \frac{V}{C_s}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 106.7573\text{kN} = \frac{8.40\text{kipf}}{0.35}$$

9) Coefficiente di risposta sismica dato il coefficiente sismico per strutture dipendenti dalla velocità

$$\text{fx } C_s = 2.5 \cdot \frac{C_a}{R}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.625 = 2.5 \cdot \frac{1.5}{6}$$



10) Coefficiente di risposta sismica dato il periodo fondamentale 

$$fx \quad C_s = 1.2 \cdot \frac{C_v}{R \cdot T^{\frac{2}{3}}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.351931 = 1.2 \cdot \frac{0.54}{6 \cdot (0.170s)^{\frac{2}{3}}}$$

11) Coefficiente di risposta sismica dato il taglio di base 

$$fx \quad C_s = \frac{V}{W}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.350024 = \frac{8.40kipf}{106.75kN}$$

12) Coefficiente sismico per strutture di breve periodo 

$$fx \quad C_v = \frac{C_s \cdot \left(R \cdot T^{\frac{2}{3}} \right)}{1.2}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.537037 = \frac{0.35 \cdot \left(6 \cdot (0.170s)^{\frac{2}{3}} \right)}{1.2}$$

13) Coefficiente sismico per strutture dipendenti dalla velocità 

$$fx \quad C_a = C_s \cdot \frac{R}{2.5}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.84 = 0.35 \cdot \frac{6}{2.5}$$



14) Fattore di distribuzione verticale data la forza laterale 

$$fx \quad C_{ux} = \frac{F_x}{V}$$

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


$$ex \quad 1.177571 = \frac{44000N}{8.40kipf}$$

15) Fattore di modifica della risposta 

$$fx \quad R = 1.2 \cdot \frac{C_v}{C_s \cdot T^{\frac{2}{3}}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.033107 = 1.2 \cdot \frac{0.54}{0.35 \cdot (0.170s)^{\frac{2}{3}}}$$

16) Fattore di modifica della risposta per strutture dipendenti dalla velocità 

$$fx \quad R = 2.5 \cdot \frac{C_a}{C_s}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10.71429 = 2.5 \cdot \frac{1.5}{0.35}$$

17) Forza Laterale 

$$fx \quad V = \frac{F_x}{C_{ux}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.382706kipf = \frac{44000N}{1.18}$$



18) Forza laterale totale che agisce in direzione di ciascuno degli assi principali

$$fx \quad V = C_s \cdot W$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 8.399424 \text{kipf} = 0.35 \cdot 106.75 \text{kN}$$

19) Forza sismica laterale

$$fx \quad F_x = C_{ux} \cdot V$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 44090.77 \text{N} = 1.18 \cdot 8.40 \text{kipf}$$

20) Periodo fondamentale dato il coefficiente di risposta sismica

$$fx \quad T = \left(1.2 \cdot \frac{C_v}{R \cdot C_s} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.171409 \text{s} = \left(1.2 \cdot \frac{0.54}{6 \cdot 0.35} \right)^{\frac{3}{2}}$$

21) Periodo fondamentale per altri edifici

$$fx \quad T = 0.02 \cdot h_n^{\frac{3}{4}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.110383 \text{s} = 0.02 \cdot (32 \text{ft})^{\frac{3}{4}}$$




22) Periodo fondamentale per i telai in acciaio 

$$fx \quad T = 0.035 \cdot h_n^{\frac{3}{4}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.193171s = 0.035 \cdot (32ft)^{\frac{3}{4}}$$

23) Periodo fondamentale per i telai in cemento armato 

$$fx \quad T = 0.03 \cdot h_n^{\frac{3}{4}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.165575s = 0.03 \cdot (32ft)^{\frac{3}{4}}$$

24) Periodo fondamentale per telai in acciaio controventati
eccentricamente 

$$fx \quad T = 0.03 \cdot h_n^{\frac{3}{4}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.165575s = 0.03 \cdot (32ft)^{\frac{3}{4}}$$


Carichi di neve 25) Carico da neve al suolo dato carico da neve sul tetto 

$$fx \quad P_g = \frac{P_f}{0.7 \cdot C_e \cdot C_t \cdot I}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(9db214d549b9aeebe72aa11d3a5c4b1a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 22.13695psf = \frac{12psf}{0.7 \cdot 0.80 \cdot 1.21 \cdot 0.8}$$



26) Carico da neve al suolo utilizzando il tipo di tetto 

$$fx \quad P_g = \frac{P_f}{C \cdot I}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5psf = \frac{12psf}{3 \cdot 0.8}$$

27) Carico da neve sul tetto in base al tipo di tetto 

$$fx \quad P_f = I \cdot C \cdot P_g$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(17413706fd4997a1a4bdf85c6864eee1_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 43.2psf = 0.8 \cdot 3 \cdot 18psf$$

28) Carico di neve sul tetto 

$$fx \quad P_f = 0.7 \cdot C_e \cdot C_t \cdot I \cdot P_g$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(4b7a79268f6ba26c1471d4232fffa85a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.75744psf = 0.7 \cdot 0.80 \cdot 1.21 \cdot 0.8 \cdot 18psf$$

29) Fattore degli effetti termici dato il carico da neve sul tetto 

$$fx \quad C_t = \frac{P_f}{0.7 \cdot C_e \cdot I \cdot P_g}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3342c215b2a8b663596a81468d5dc314_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.488095 = \frac{12psf}{0.7 \cdot 0.80 \cdot 0.8 \cdot 18psf}$$




30) Fattore di esposizione al vento dato il carico di neve sul tetto 

$$fx \quad C_e = \frac{P_f}{0.7 \cdot C_t \cdot I \cdot P_g}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.983865 = \frac{12\text{psf}}{0.7 \cdot 1.21 \cdot 0.8 \cdot 18\text{psf}}$$

31) Fattore di importanza per l'uso finale utilizzando il carico di neve sul tetto 

$$fx \quad I = \frac{P_f}{0.7 \cdot C_e \cdot C_t \cdot P_g}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.983865 = \frac{12\text{psf}}{0.7 \cdot 0.80 \cdot 1.21 \cdot 18\text{psf}}$$

32) Fattore di importanza utilizzando il tipo di tetto 

$$fx \quad I = \frac{P_f}{C \cdot P_g}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.222222 = \frac{12\text{psf}}{3 \cdot 18\text{psf}}$$



Carichi di vento

33) Coefficiente di pressione esterna fornito da ASCE 7

$$\text{fx } C_{ep} = \frac{p + q_i \cdot GC_{pt}}{G \cdot q}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.18875 = \frac{14.88\text{pdl/ft}^2 + 15\text{pdl/ft}^2 \cdot 0.91}{1.20 \cdot 20\text{pdl/ft}^2}$$

34) Coefficiente di pressione interna fornito da ASCE 7

$$\text{fx } GC_{pt} = \frac{(q \cdot G \cdot C_{ep}) - p}{q_i}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.528 = \frac{(20\text{pdl/ft}^2 \cdot 1.20 \cdot 0.95) - 14.88\text{pdl/ft}^2}{15\text{pdl/ft}^2}$$

35) Coefficiente di pressione usando la pressione del vento

$$\text{fx } C_p = \frac{p}{q \cdot G}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.62 = \frac{14.88\text{pdl/ft}^2}{20\text{pdl/ft}^2 \cdot 1.20}$$



36) Fattore di direzionalità del vento data la pressione di velocità 

$$fx \quad K_d = \frac{q}{0.00256 \cdot K_z \cdot K_{zt} \cdot I \cdot V_B^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.78 = \frac{20\text{pdl/ft}^2}{0.00256 \cdot 0.85 \cdot 25 \cdot 0.8 \cdot (29.6107\text{m/s})^2}$$

37) Fattore di importanza data la pressione di velocità 

$$fx \quad I = \frac{q}{0.00256 \cdot K_z \cdot K_{zt} \cdot K_d \cdot V_B^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.8 = \frac{20\text{pdl/ft}^2}{0.00256 \cdot 0.85 \cdot 25 \cdot 0.78 \cdot (29.6107\text{m/s})^2}$$

38) Fattore di importanza usando la pressione di velocità 

$$fx \quad I = \frac{q}{0.00256 \cdot K_z \cdot K_{zt} \cdot K_d \cdot V_B^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.8 = \frac{20\text{pdl/ft}^2}{0.00256 \cdot 0.85 \cdot 25 \cdot 0.78 \cdot (29.6107\text{m/s})^2}$$

39) Fattore di risposta alle raffiche utilizzando la pressione del vento 

$$fx \quad G = \frac{p}{q \cdot C_p}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.2 = \frac{14.88\text{pdl/ft}^2}{20\text{pdl/ft}^2 \cdot 0.62}$$



40) Fattore effetto raffica come indicato da ASCE 7 

$$fx \quad G = \frac{p + q_i \cdot GC_{pt}}{q \cdot C_{ep}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.501579 = \frac{14.88\text{pdl}/\text{ft}^2 + 15\text{pdl}/\text{ft}^2 \cdot 0.91}{20\text{pdl}/\text{ft}^2 \cdot 0.95}$$

41) Fattore topografico data la pressione di velocità 

$$fx \quad K_{zt} = \frac{q}{0.00256 \cdot K_z \cdot I \cdot K_d \cdot V_B^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 25 = \frac{20\text{pdl}/\text{ft}^2}{0.00256 \cdot 0.85 \cdot 0.8 \cdot 0.78 \cdot (29.6107\text{m}/\text{s})^2}$$

42) Pressione del vento come fornita da ASCE 7 

$$fx \quad p = q \cdot G \cdot C_{ep} - q_i \cdot GC_{pt}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 9.15\text{pdl}/\text{ft}^2 = 20\text{pdl}/\text{ft}^2 \cdot 1.20 \cdot 0.95 - 15\text{pdl}/\text{ft}^2 \cdot 0.91$$

43) Pressione del vento di progetto statico equivalente 

$$fx \quad p = q \cdot G \cdot C_p$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 14.88\text{pdl}/\text{ft}^2 = 20\text{pdl}/\text{ft}^2 \cdot 1.20 \cdot 0.62$$



44) Pressione di velocità 

$$fx \quad q = 0.00256 \cdot K_z \cdot K_{zt} \cdot K_d \cdot (V_B^2) \cdot I$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 20\text{pdl/ft}^2 = 0.00256 \cdot 0.85 \cdot 25 \cdot 0.78 \cdot ((29.6107\text{m/s})^2) \cdot 0.8$$

45) Pressione di velocità fornita da ASCE 7 

$$fx \quad q = \frac{p + q_i \cdot GC_{pt}}{G \cdot C_{ep}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 25.02632\text{pdl/ft}^2 = \frac{14.88\text{pdl/ft}^2 + 15\text{pdl/ft}^2 \cdot 0.91}{1.20 \cdot 0.95}$$

46) Pressione di velocità in un dato punto come indicato da ASCE 7 

$$fx \quad q_i = \frac{(q \cdot G \cdot C_{ep}) - p}{GC_{pt}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 8.703297\text{pdl/ft}^2 = \frac{(20\text{pdl/ft}^2 \cdot 1.20 \cdot 0.95) - 14.88\text{pdl/ft}^2}{0.91}$$

47) Pressione di velocità usando la pressione del vento 

$$fx \quad q = \frac{p}{G \cdot C_p}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 20\text{pdl/ft}^2 = \frac{14.88\text{pdl/ft}^2}{1.20 \cdot 0.62}$$



48) Vento di base data la pressione della velocità Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } V_B = \sqrt{\frac{q}{0.00256 \cdot K_z \cdot K_{zt} \cdot K_d \cdot I}}$$

$$\text{ex } 29.6107\text{m/s} = \sqrt{\frac{20\text{pdl/ft}^2}{0.00256 \cdot 0.85 \cdot 25 \cdot 0.78 \cdot 0.8}}$$



Variabili utilizzate






- **A_t** Zona tributaria (*Square Foot*)
- **C** Tipo di tetto
- **C_a** Coefficiente sismico per velocità dipendente
- **C_e** Fattore di esposizione al vento
- **C_{ep}** Coefficiente di pressione esterna
- **C_p** Coefficiente di pressione
- **C_s** Coefficiente di risposta sismica
- **C_t** Fattore degli effetti termici
- **C_{ux}** Fattore di distribuzione verticale
- **C_v** Coefficiente sismico per strutture di breve periodo
- **F_x** Forza sismica laterale (*Newton*)
- **G** Fattore di risposta alla raffica
- **GC_{pt}** Coefficiente di pressione interna
- **h_n** Altezza dell'edificio (*Piede*)
- **I** Fattore di importanza per l'uso finale
- **K_d** Fattore di direzionalità del vento
- **K_z** Coefficiente di esposizione alla velocità
- **K_{zt}** Fattore topografico
- **L_f** Carico dinamico sul tetto (*Newton*)
- **p** Pressione del vento (*Poundal/piede quadrato*)
- **P_f** Carico di neve sul tetto (*Pounds / Piede quadrato*)



- **P_g** Carico di neve al suolo (*Pounds / Piede quadrato*)
- **q** Pressione di velocità (*Poundal/piede quadrato*)
- **q_i** Pressione di velocità nel punto (*Poundal/piede quadrato*)
- **R** Fattore di modifica della risposta
- **R_1** Fattore di riduzione per la dimensione dell'area tributaria
- **R_2** Fattore di riduzione per la pendenza del tetto
- **T** Periodo fondamentale (*Secondo*)
- **V** Forza laterale (*Chilopound-Force*)
- **V_B** Velocità del vento di base (*Metro al secondo*)
- **W** Carico permanente totale (*Kilonewton*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Piede (ft)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Square Foot (ft²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Pounds / Piede quadrato (psf), Poundal/piede quadrato (pdl/ft²)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N), Kilonewton (kN), Chilopound-Force (kipf)
Forza Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Carichi in tensione sul tetto**

Formule 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

10/13/2023 | 2:28:23 AM UTC

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

