



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Coppia trasmessa da un albero circolare cavo 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 Coppia trasmessa da un albero circolare cavo Formule

Coppia trasmessa da un albero circolare cavo



1) Attivazione della forza sull'anello elementare

$$\text{fx } T_f = \frac{4 \cdot \pi \cdot \tau_s \cdot r^2 \cdot b_r}{d_o}$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 2000.001\text{N} = \frac{4 \cdot \pi \cdot 111.4085\text{MPa} \cdot (2\text{mm})^2 \cdot 5\text{mm}}{14\text{mm}}$$

2) Massima sollecitazione tangenziale indotta sulla superficie esterna data la sollecitazione tangenziale dell'anello elementare

$$\text{fx } \tau_s = \frac{d_o \cdot q}{2 \cdot r}$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 0.389928\text{MPa} = \frac{14\text{mm} \cdot 0.111408\text{MPa}}{2 \cdot 2\text{mm}}$$



3) Massimo sforzo di taglio indotto sulla superficie esterna dato il momento di svolta sull'anello elementare

$$\text{fx } \tau_s = \frac{T \cdot d_o}{4 \cdot \pi \cdot (r^3) \cdot b_r}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 111.4085\text{MPa} = \frac{4\text{N}\cdot\text{m} \cdot 14\text{mm}}{4 \cdot \pi \cdot ((2\text{mm})^3) \cdot 5\text{mm}}$$

4) Massimo sforzo di taglio sulla superficie esterna data la forza di rotazione sull'anello elementare

$$\text{fx } \tau_s = \frac{T_f \cdot d_o}{4 \cdot \pi \cdot (r^2) \cdot b_r}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 111.4085\text{MPa} = \frac{2000.001\text{N} \cdot 14\text{mm}}{4 \cdot \pi \cdot ((2\text{mm})^2) \cdot 5\text{mm}}$$

5) Massimo sforzo di taglio sulla superficie esterna dato il momento torcente totale su albero circolare cavo

$$\text{fx } \tau_m = \frac{T \cdot 2 \cdot r_h}{\pi \cdot (r_h^4 - r_i^4)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 4.8\text{E}^{-8}\text{MPa} = \frac{4\text{N}\cdot\text{m} \cdot 2 \cdot 5500\text{mm}}{\pi \cdot ((5500\text{mm})^4 - (5000\text{mm})^4)}$$



6) Momento di accensione sull'anello elementare

$$\text{fx } T = \frac{4 \cdot \pi \cdot \tau_s \cdot (r^3) \cdot b_r}{d_o}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 4.000001\text{N}^*\text{m} = \frac{4 \cdot \pi \cdot 111.4085\text{MPa} \cdot ((2\text{mm})^3) \cdot 5\text{mm}}{14\text{mm}}$$

7) Momento di svolta totale su albero circolare cavo dato il raggio dell'albero

$$\text{fx } T = \frac{\pi \cdot \tau_m \cdot ((r_h^4) - (r_i^4))}{2 \cdot r_h}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 26.50933\text{N}^*\text{m} = \frac{\pi \cdot 3.2\text{E}^{-7}\text{MPa} \cdot (((5500\text{mm})^4) - ((5000\text{mm})^4))}{2 \cdot 5500\text{mm}}$$

8) Momento di tornitura totale su albero circolare cavo dato il diametro dell'albero

$$\text{fx } T = \frac{\pi \cdot \tau_m \cdot ((d_o^4) - (d_i^4))}{16 \cdot d_o}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } -6.6\text{E}^{-6}\text{N}^*\text{m} = \frac{\pi \cdot 3.2\text{E}^{-7}\text{MPa} \cdot (((14\text{mm})^4) - ((35\text{mm})^4))}{16 \cdot 14\text{mm}}$$



9) Raggio dell'anello elementare dato Forza di svolta dell'anello elementare

$$\text{fx } r = \sqrt{\frac{T_f \cdot d_o}{4 \cdot \pi \cdot \tau_s \cdot b_r}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2\text{mm} = \sqrt{\frac{2000.001\text{N} \cdot 14\text{mm}}{4 \cdot \pi \cdot 111.4085\text{MPa} \cdot 5\text{mm}}}$$

10) Raggio dell'anello elementare dato lo sforzo di taglio dell'anello elementare

$$\text{fx } r = \frac{d_o \cdot q}{2 \cdot \tau_s}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.007\text{mm} = \frac{14\text{mm} \cdot 0.111408\text{MPa}}{2 \cdot 111.4085\text{MPa}}$$

11) Raggio dell'anello elementare dato Momento di svolta dell'anello elementare

$$\text{fx } r = \left(\frac{T \cdot d_o}{4 \cdot \pi \cdot \tau_s \cdot b_r} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2\text{mm} = \left(\frac{4\text{N}^*\text{m} \cdot 14\text{mm}}{4 \cdot \pi \cdot 111.4085\text{MPa} \cdot 5\text{mm}} \right)^{\frac{1}{3}}$$



12) Raggio esterno dell'albero dato lo sforzo di taglio dell'anello elementare

$$\text{fx } r_o = \frac{\tau_s \cdot r}{q}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2000.009\text{mm} = \frac{111.4085\text{MPa} \cdot 2\text{mm}}{0.111408\text{MPa}}$$

13) Raggio esterno dell'albero usando la forza di rotazione sull'anello elementare

$$\text{fx } r_o = \frac{2 \cdot \pi \cdot \tau_s \cdot (r^2) \cdot b_r}{T_f}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 6.999999\text{mm} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 111.4085\text{MPa} \cdot ((2\text{mm})^2) \cdot 5\text{mm}}{2000.001\text{N}}$$

14) Raggio esterno dell'albero usando la forza di svolta sull'anello elementare dato il momento di svolta

$$\text{fx } r_o = \frac{2 \cdot \pi \cdot \tau_s \cdot (r^2) \cdot b_r}{T}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3500.001\text{mm} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 111.4085\text{MPa} \cdot ((2\text{mm})^2) \cdot 5\text{mm}}{4\text{N}^*\text{m}}$$



15) Sforzo di taglio all'anello elementare dell'albero circolare cavo

$$\text{fx } q = \frac{2 \cdot \tau_s \cdot r}{d_o}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 31.831\text{MPa} = \frac{2 \cdot 111.4085\text{MPa} \cdot 2\text{mm}}{14\text{mm}}$$

16) Sforzo di taglio massimo sulla superficie esterna dato il diametro dell'albero sull'albero circolare cavo

$$\text{fx } \tau_m = \frac{16 \cdot d_o \cdot T}{\pi \cdot (d_o^4 - d_i^4)}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } -0.195051\text{MPa} = \frac{16 \cdot 14\text{mm} \cdot 4\text{N}^*\text{m}}{\pi \cdot ((14\text{mm})^4 - (35\text{mm})^4)}$$



Variabili utilizzate

- b_r Spessore dell'anello (Millimetro)
- d_i Diametro interno dell'albero (Millimetro)
- d_o Diametro esterno dell'albero (Millimetro)
- q Sollecitazione di taglio all'anello elementare (Megapascal)
- r Raggio dell'anello circolare elementare (Millimetro)
- r_h Raggio esterno del cilindro circolare cavo (Millimetro)
- r_i Raggio interno del cilindro circolare cavo (Millimetro)
- r_o Raggio esterno dell'albero (Millimetro)
- T Momento di svolta (Newton metro)
- T_f Forza di sterzata (Newton)
- τ_m Sollecitazione di taglio massima sull'albero (Megapascal)
- τ_s Sollecitazione di taglio massima (Megapascal)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Megapascal (MPa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Coppia** in Newton metro (N*m)
Coppia Conversione unità 
- **Misurazione:** **Fatica** in Megapascal (MPa)
Fatica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Deviazione della sollecitazione di taglio prodotta in un albero circolare soggetto a torsione**
Formule 
- **Espressione dell'energia di deformazione immagazzinata in un corpo a causa della torsione**
Formule 
- **Espressione di coppia in termini di momento di inerzia polare**
Formule 
- **Accoppiamento flangiato**
Formule 
- **Modulo polare** Formule 
- **Coppia trasmessa da un albero circolare cavo** Formule 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

11/9/2024 | 8:39:00 AM UTC

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

