



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Carichi dei bulloni nei giunti delle guarnizioni 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 Carichi dei bulloni nei giunti delle guarnizioni Formule

Carichi dei bulloni nei giunti delle guarnizioni

1) Area della sezione trasversale effettiva dei bulloni data il diametro della radice della filettatura 

$$fx \quad A_b = \frac{2 \cdot \pi \cdot y_{sl} \cdot G \cdot N}{\sigma_{gs}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 126.6466\text{mm}^2 = \frac{2 \cdot \pi \cdot 3.85\text{N/mm}^2 \cdot 32\text{mm} \cdot 4.1\text{mm}}{25.06\text{N/mm}^2}$$

2) Area della sezione trasversale totale del bullone alla radice della filettatura 

$$fx \quad A_{m1} = \frac{W_{m1}}{\sigma_{oc}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 297.8077\text{mm}^2 = \frac{15486\text{N}}{52\text{N/mm}^2}$$


3) Carico bullone in condizioni operative data la forza finale idrostatica 

$$fx \quad W_{m1} = \left(\left(\frac{\pi}{4} \right) \cdot (G)^2 \cdot P \right) + (2 \cdot b_g \cdot \pi \cdot G \cdot P \cdot m)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 15516.2\text{N} = \left(\left(\frac{\pi}{4} \right) \cdot (32\text{mm})^2 \cdot 3.9\text{MPa} \right) + (2 \cdot 4.21\text{mm} \cdot \pi \cdot 32\text{mm} \cdot 3.9\text{MPa} \cdot 3.75)$$



4) Carico dei bulloni in condizioni operative 

$$fx \quad W_{m1} = H + H_p$$

 Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 15486N = 3136N + 12350N$$

5) Carico del bullone nella progettazione della flangia per la sede della guarnizione 

$$fx \quad W_{m1} = \left(\frac{A_m + A_b}{2} \right) \cdot \sigma_{gs}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 15612.38N = \left(\frac{1120mm^2 + 126mm^2}{2} \right) \cdot 25.06N/mm^2$$

6) Carico iniziale del bullone sul giunto della guarnizione della sede 

$$fx \quad W_{m2} = \pi \cdot b_g \cdot G \cdot y_{sl}$$

 Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 1629.456N = \pi \cdot 4.21mm \cdot 32mm \cdot 3.85N/mm^2$$

7) Carico sui bulloni in base alla forza idrostatica dell'estremità 

$$fx \quad F_b = f_s \cdot P_t \cdot A_m$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 18816N = 3 \cdot 5.6MPa \cdot 1120mm^2$$

8) Deflessione del carico iniziale del bullone della molla per sigillare il giunto della guarnizione 

$$fx \quad y_{sl} = \frac{W_{m2}}{\pi \cdot b_g \cdot G}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3.792216N/mm^2 = \frac{1605N}{\pi \cdot 4.21mm \cdot 32mm}$$




9) Forza di contatto idrostatica data il carico del bullone in condizioni operative 

$$f_x H_p = W_{m1} - \left(\left(\frac{\pi}{4} \right) \cdot (G)^2 \cdot P \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 12349.43N = 15486N - \left(\left(\frac{\pi}{4} \right) \cdot (32mm)^2 \cdot 3.9MPa \right)$$

10) Forza finale idrostatica 

$$f_x H = W_{m1} - H_p$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 3136N = 15486N - 12350N$$

11) Forza idrostatica sull'estremità data il carico del bullone in condizioni operative 

$$f_x H = W_{m1} - (2 \cdot b_g \cdot \pi \cdot G \cdot m \cdot P)$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 3106.366N = 15486N - (2 \cdot 4.21mm \cdot \pi \cdot 32mm \cdot 3.75 \cdot 3.9MPa)$$

12) Larghezza del collare a U dato il carico iniziale del bullone sul giunto della guarnizione del sedile 

$$f_x b_g = \frac{W_{m2}}{\pi \cdot G \cdot y_{sl}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.146813mm = \frac{1605N}{\pi \cdot 32mm \cdot 3.85N/mm^2}$$

13) Larghezza della guarnizione data l'effettiva area della sezione trasversale dei bulloni 

$$f_x N = \frac{\sigma_{gs} \cdot A_b}{2 \cdot \pi \cdot y_{sl} \cdot G}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.079069mm = \frac{25.06N/mm^2 \cdot 126mm^2}{2 \cdot \pi \cdot 3.85N/mm^2 \cdot 32mm}$$




14) Pressione di prova data il carico del bullone 

$$fx \quad P_t = \frac{F_b}{f_s \cdot A_m}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 5.401786MPa = \frac{18150N}{3 \cdot 1120mm^2}$$

15) Sollecitazione richiesta per la sede della guarnizione 

$$fx \quad \sigma_{gs} = \frac{2 \cdot \pi \cdot y_{sl} \cdot G \cdot N}{A_b}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 25.18859N/mm^2 = \frac{2 \cdot \pi \cdot 3.85N/mm^2 \cdot 32mm \cdot 4.1mm}{126mm^2}$$

16) Sollecitazione richiesta per la sede della guarnizione dato il carico del bullone 

$$fx \quad \sigma_{gs} = \frac{W_{m1}}{\frac{A_m + A_b}{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 24.85714N/mm^2 = \frac{15486N}{\frac{1120mm^2 + 126mm^2}{2}}$$








Variabili utilizzate

- A_b Area effettiva del bullone (*Piazza millimetrica*)
- A_m Maggiore area della sezione trasversale dei bulloni (*Piazza millimetrica*)
- A_{m1} Area della sezione trasversale del bullone alla radice della filettatura (*Piazza millimetrica*)
- b_g Larghezza del collare a U nella guarnizione (*Millimetro*)
- F_b Carico del bullone nel giunto della guarnizione (*Newton*)
- f_s Fattore di sicurezza per l'imballaggio dei bulloni
- G Diametro della guarnizione (*Millimetro*)
- H Forza finale idrostatica nella guarnizione di tenuta (*Newton*)
- H_p Carico di compressione totale della superficie del giunto (*Newton*)
- m Fattore di guarnizione
- N Larghezza della guarnizione (*Millimetro*)
- P Pressione al diametro esterno della guarnizione (*Megapascal*)
- P_t Pressione di prova nel giunto della guarnizione imbullonata (*Megapascal*)
- W_{m1} Carico del bullone in condizioni operative per la guarnizione (*Newton*)
- W_{m2} Carico iniziale del bullone per posizionare il giunto della guarnizione (*Newton*)
- y_{s1} Carico della sede dell'unità guarnizione (*Newton per millimetro quadrato*)
- σ_{gs} Sollecitazione richiesta per la sede della guarnizione (*Newton per millimetro quadrato*)
- σ_{oc} Sollecitazione richiesta per le condizioni operative della guarnizione (*Newton per millimetro quadrato*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Misurazione: Lunghezza** in Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione: La zona** in Piazza millimetrica (mm²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione: Pressione** in Megapascal (MPa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione: Fatica** in Newton per millimetro quadrato (N/mm²)
Fatica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Carichi dei bulloni nei giunti delle guarnizioni Formule](#) 
- [Imballaggio elastico Formule](#) 
- [Guarnizione con anello a V Formule](#) 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

7/18/2024 | 5:28:13 AM UTC

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

