



Formule
Esempi
con unità

Lista di 25 Importante Guarnizione con anello a V Formule

1) Installazioni multiple a molla Formula

1.1) Area della guarnizione data la pressione della flangia Formula

Formula

$$a = n \cdot \frac{F_V}{p_f \cdot C_u}$$

Esempio con Unità

$$100 \text{ mm}^2 = 5 \cdot \frac{15.4 \text{ N}}{5.5 \text{ MPa} \cdot 0.14}$$

Valutare la formula

1.2) Carico bullone data la pressione della flangia Formula

Formula

$$F_V = p_f \cdot a \cdot \frac{C_u}{n}$$

Esempio con Unità

$$15.4 \text{ N} = 5.5 \text{ MPa} \cdot 100 \text{ mm}^2 \cdot \frac{0.14}{5}$$

Valutare la formula

1.3) Carico del bullone dato il modulo di elasticità e l'incremento della lunghezza Formula

Formula

$$F_V = E \cdot \frac{dl}{\left(\frac{l_1}{A_1}\right) + \left(\frac{l_2}{A_2}\right)}$$

Esempio con Unità

$$15.4123 \text{ N} = 1.55 \text{ MPa} \cdot \frac{1.5 \text{ mm}}{\left(\frac{3.2 \text{ mm}}{53 \text{ mm}^2}\right) + \left(\frac{3.8 \text{ mm}}{42 \text{ mm}^2}\right)}$$

Valutare la formula

1.4) Carico del bullone nel giunto della guarnizione Formula

Formula

$$F_V = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{d_n}$$

Esempio con Unità

$$15.4786 \text{ N} = 11 \cdot \frac{0.00394 \text{ N}}{2.8 \text{ mm}}$$

Valutare la formula

1.5) Compressione percentuale minima Formula

Formula

$$P_s = 100 \cdot \left(1 - \left(\frac{b}{h_i}\right)\right)$$

Esempio con Unità

$$30 = 100 \cdot \left(1 - \left(\frac{4.2 \text{ mm}}{6.0 \text{ mm}}\right)\right)$$

Valutare la formula



1.6) Coppia iniziale del bullone dato il carico del bullone Formula

Formula

$$m_{ti} = d_n \cdot \frac{F_V}{11}$$

Esempio con Unità

$$0.0039\text{N} = 2.8\text{mm} \cdot \frac{15.4\text{N}}{11}$$

Valutare la formula 

1.7) Diametro nominale del bullone dato il carico del bullone Formula

Formula

$$d_n = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{F_V}$$

Esempio con Unità

$$2.8143\text{mm} = 11 \cdot \frac{0.00394\text{N}}{15.4\text{N}}$$

Valutare la formula 

1.8) Larghezza del colletto a U dato lo spessore della guarnizione non compresso Formula

Formula

$$b = \frac{(h_i) \cdot (100 - P_s)}{100}$$

Esempio con Unità

$$4.2\text{mm} = \frac{(6.0\text{mm}) \cdot (100 - 30)}{100}$$

Valutare la formula 

1.9) Momento di torsione data la pressione della flangia Formula

Formula

$$T = \frac{p_f \cdot a \cdot C_u \cdot d_b}{2 \cdot n}$$

Esempio con Unità

$$0.0693\text{N}^*\text{m} = \frac{5.5\text{MPa} \cdot 100\text{mm}^2 \cdot 0.14 \cdot 9\text{mm}}{2 \cdot 5}$$

Valutare la formula 

1.10) Numero di bulloni data la pressione della flangia Formula

Formula

$$n = p_f \cdot a \cdot \frac{C_u}{F_V}$$

Esempio con Unità

$$5 = 5.5\text{MPa} \cdot 100\text{mm}^2 \cdot \frac{0.14}{15.4\text{N}}$$

Valutare la formula 

1.11) Pressione della flangia data Momento torcente Formula

Formula

$$p_f = 2 \cdot n \cdot \frac{T}{a \cdot C_u \cdot d_b}$$

Esempio con Unità

$$5.5556\text{MPa} = 2 \cdot 5 \cdot \frac{0.07\text{N}^*\text{m}}{100\text{mm}^2 \cdot 0.14 \cdot 9\text{mm}}$$

Valutare la formula 

1.12) Pressione della flangia sviluppata a causa del serraggio del bullone Formula

Formula

$$p_f = n \cdot \frac{F_V}{a \cdot C_u}$$

Esempio con Unità

$$5.5\text{MPa} = 5 \cdot \frac{15.4\text{N}}{100\text{mm}^2 \cdot 0.14}$$

Valutare la formula 



1.13) Spessore della guarnizione non compressa Formula

Formula

$$h_i = \frac{100 \cdot b}{100 - P_s}$$

Esempio con Unità

$$6 \text{ mm} = \frac{100 \cdot 4.2 \text{ mm}}{100 - 30}$$

Valutare la formula 

2) Installazioni a molla singola Formule

2.1) Deflessione della molla conica Formula

Formula

$$y = .0123 \cdot \frac{(D_a)^2}{d_{sw}}$$

Esempio con Unità

$$1.1\text{E}-6 \text{ mm} = .0123 \cdot \frac{(0.1 \text{ mm})^2}{115 \text{ mm}}$$

Valutare la formula 

2.2) Diametro del filo per molla dato Diametro medio della molla conica Formula

Formula

$$d_{sw} = \frac{\left(\frac{\pi \cdot (D_m)^2}{139300} \right)^1}{3}$$

Esempio con Unità

$$3.3\text{E}-6 \text{ mm} = \frac{\left(\frac{3.1416 \cdot (21 \text{ mm})^2}{139300} \right)^1}{3}$$

Valutare la formula 

2.3) Diametro effettivo del filo della molla data la deflessione della molla Formula

Formula

$$d_{sw} = .0123 \cdot \frac{(D_a)^2}{y}$$

Esempio con Unità

$$0.0008 \text{ mm} = .0123 \cdot \frac{(0.1 \text{ mm})^2}{0.154 \text{ mm}}$$

Valutare la formula 

2.4) Diametro effettivo del filo della molla dato Diametro medio effettivo della molla conica Formula

Formula

$$d_{sw} = 2 \cdot \left(D_a + D_o - \left(\frac{w}{2} \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$39.2 \text{ mm} = 2 \cdot \left(0.1 \text{ mm} + 23.75 \text{ mm} - \left(\frac{8.5 \text{ mm}}{2} \right) \right)$$

Valutare la formula 

2.5) Diametro esterno del filo della molla dato Diametro medio effettivo della molla conica Formula

Formula

$$D_o = D_a - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (w + d_{sw})$$

Esempio con Unità

$$-61.65 \text{ mm} = 0.1 \text{ mm} - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (8.5 \text{ mm} + 115 \text{ mm})$$

Valutare la formula 

2.6) Diametro interno dell'asta dato Diametro medio della molla conica Formula

Formula

$$D_i = D_m - \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot w \right)$$

Esempio con Unità

$$8.25 \text{ mm} = 21 \text{ mm} - \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot 8.5 \text{ mm} \right)$$

Valutare la formula 



2.7) Diametro medio della molla conica Formula

Formula

$$D_m = D_i + \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot w \right)$$

Esempio con Unità

$$21\text{mm} = 8.25\text{mm} + \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot 8.5\text{mm} \right)$$

Valutare la formula 

2.8) Diametro medio della molla conica dato Diametro del filo della molla Formula

Formula

$$D_m = \frac{\left(\frac{(d_{sw})^3 \cdot 139300}{\pi} \right)^{\frac{1}{3}}}{2}$$

Esempio con Unità

$$33718.23\text{mm} = \frac{\left(\frac{(115\text{mm})^3 \cdot 139300}{3.1416} \right)^{\frac{1}{3}}}{2}$$

Valutare la formula 

2.9) Diametro medio effettivo della molla conica Formula

Formula

$$D_a = D_o - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (w + d_{sw})$$

Esempio con Unità

$$-38\text{mm} = 23.75\text{mm} - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (8.5\text{mm} + 115\text{mm})$$

Valutare la formula 

2.10) Diametro medio effettivo della molla conica data la deflessione della molla Formula

Formula

$$D_a = \frac{\left(\frac{y \cdot d_{sw}}{0.0123} \right)^{\frac{1}{3}}}{2}$$

Esempio con Unità

$$0.7199\text{mm} = \frac{\left(\frac{0.154\text{mm} \cdot 115\text{mm}}{0.0123} \right)^{\frac{1}{3}}}{2}$$

Valutare la formula 

2.11) Sezione nominale della baderna data Diametro medio della molla conica Formula

Formula

$$w = (D_m - D_i) \cdot \frac{2}{3}$$

Esempio con Unità

$$8.5\text{mm} = (21\text{mm} - 8.25\text{mm}) \cdot \frac{2}{3}$$

Valutare la formula 

2.12) Sezione nominale della baderna data Diametro medio effettivo della molla conica Formula

Formula

$$w = 2 \cdot \left(D_a + D_o - \left(\frac{d_{sw}}{2} \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$-67.3\text{mm} = 2 \cdot \left(0.1\text{mm} + 23.75\text{mm} - \left(\frac{115\text{mm}}{2} \right) \right)$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Guarnizione con anello a V Formule sopra

- **a** Zona guarnizioni (*Piazza millimetrica*)
- **A_i** Area della sezione trasversale all'ingresso (*Piazza millimetrica*)
- **A_t** Area della sezione trasversale alla gola (*Piazza millimetrica*)
- **b** Larghezza del colletto a U (*Millimetro*)
- **C_u** Coefficiente di attrito della coppia
- **D_a** Diametro medio effettivo della molla (*Millimetro*)
- **d_b** Diametro del bullone (*Millimetro*)
- **D_i** Diametro interno (*Millimetro*)
- **D_m** Diametro medio della molla conica (*Millimetro*)
- **d_n** Diametro nominale del bullone (*Millimetro*)
- **D_o** Diametro esterno del filo della molla (*Millimetro*)
- **d_{sw}** Diametro del filo della molla (*Millimetro*)
- **dl** Lunghezza incrementale in direzione della velocità (*Millimetro*)
- **E** Modulo di elasticità (*Megapascal*)
- **F_v** Carico del bullone nel giunto della guarnizione dell'anello a V (*Newton*)
- **h_i** Spessore guarnizione non compressa (*Millimetro*)
- **l₁** Lunghezza del giunto 1 (*Millimetro*)
- **l₂** Lunghezza del giunto 2 (*Millimetro*)
- **m_{ti}** Coppia iniziale del bullone (*Newton*)
- **n** Numero di bulloni
- **p_f** Pressione della flangia (*Megapascal*)
- **P_s** Compressione percentuale minima
- **T** Momento tortuoso (*Newton metro*)
- **w** Sezione trasversale nominale della guarnizione della boccola (*Millimetro*)
- **y** Deflessione della molla conica (*Millimetro*)




Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Guarnizione con anello a V Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Misurazione: Lunghezza** in Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: La zona** in Piazza millimetrica (mm²)
La zona Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Pressione** in Megapascal (MPa)
Pressione Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)
Forza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Momento di forza** in Newton metro (N*m)
Momento di forza Conversione di unità ↻





Scarica altri PDF Importante Imballaggio

- **Importante Carichi dei bulloni nei giunti delle guarnizioni Formule** 
- **Importante Guarnizione con anello a V Formule** 
- **Importante Imballaggio elastico Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Quota percentuale** 
-  **MCD di due numeri** 
-  **Frazione impropria** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

9/18/2024 | 11:37:33 AM UTC

