Importante Occhio Formule PDF

Formule
Esempi
con unità

Lista di 16
Importante Occhio Formule

1) Carico di trazione nella forcella dell'articolazione dell'articolazione dati il carico, il diametro esterno dell'occhiello e il diametro del perno Formula

Valutare la formula

Formula

$$\sigma_{tf} = \frac{L}{2 \cdot a \cdot \left(d_o - d \right)}$$

Esempio con Unità

$$19.6713\,\text{N/mm}^2 = \frac{45000\,\text{N}}{2 \cdot 26.6\,\text{mm} \cdot \left(80\,\text{mm} - 37\,\text{mm} \right)}$$

2) Momento flettente massimo nel perno dell'articolazione dato il carico, lo spessore dell'occhiello e della forcella Formula

Valutare la formula

Formula

$$M_b = \frac{L}{2} \cdot \left(\frac{b}{4} + \frac{a}{3} \right)$$

Esempio con Unità

$$448687.5\,\text{N*mm} = \frac{45000\,\text{N}}{2} \cdot \left(\frac{44.3\,\text{mm}}{4} + \frac{26.6\,\text{mm}}{3} \right)$$

3) Sforzo di taglio nel perno del giunto a snodo dato il carico e il diametro del perno Formula

Valutare la formula

Formula

$$\tau_p = \frac{2 \cdot L}{\pi \cdot d^2}$$

Esempio con Unità

$$20.9261\,\text{N/mm}^2 = \frac{2 \cdot 45000\,\text{N}}{3.1416 \cdot 37\,\text{mm}^2}$$

4) Sforzo di taglio nella forcella del giunto a snodo dati il carico, il diametro esterno dell'occhiello e il diametro del perno Formula

Valutare la formula

Formula

$$\tau_f = \frac{L}{2 \cdot a \cdot \left(d_o - d \right)}$$

Esempio con Unità

$$19.6713\,\text{N/mm}^2 = \frac{45000\,\text{N}}{2 \cdot 26.6\,\text{mm} \cdot \left(80\,\text{mm} - 37\,\text{mm} \right)}$$

5) Sforzo di taglio nell'occhio dell'articolazione dell'articolazione dato il carico, il diametro esterno dell'occhio e il suo spessore Formula

Valutare la formula

Formula

$$\tau_e = \frac{L}{b \cdot \left(d_o - d \right)}$$

Esempio con Unità

$$23.6233\,\text{N/mm}^2 = \frac{45000\,\text{N}}{44.3\,\text{mm} \cdot \left(80\,\text{mm} - 37\,\text{mm} \right)}$$

6) Sollecitazione alla flessione nel perno dell'articolazione dato il carico, lo spessore degli occhi e il diametro del perno Formula

Valutare la formula

Formula

$$\sigma_b = \frac{32 \cdot \frac{L}{2} \cdot \left(\frac{b}{4} + \frac{a}{3}\right)}{\pi \cdot d^3}$$

Esempio con Unità

$$90.2275\,\text{N/mm}^2 = \frac{32 \cdot \frac{45000\,\text{N}}{2} \cdot \left(\frac{44.3\,\text{mm}}{4} + \frac{26.6\,\text{mm}}{3}\right)}{3.1416 \cdot 37\,\text{mm}^3}$$

7) Sollecitazione di compressione nel perno all'interno della forcella del giunto a snodo date le dimensioni del carico e del perno Formula

Valutare la formula

Formula

$$\sigma_c = \frac{L}{2 \cdot a \cdot d}$$

Esempio con Unità

$$22.8612\,\text{N/mm}^2 = \frac{45000\,\text{N}}{2 \cdot 26.6\,\text{mm} \cdot 37\,\text{mm}}$$

8) Sollecitazione di compressione nel perno all'interno dell'occhiello del giunto a snodo date le dimensioni del carico e del perno Formula

Valutare la formula

Formula

$$\sigma_c = \frac{L}{b \cdot d}$$

Esempio con Unità

$$27.4541\,\text{N/mm}^2 = \frac{45000\,\text{N}}{44.3\,\text{mm} \cdot 37\,\text{mm}}$$

9) Sollecitazione flettente nel perno dell'articolazione dato il momento flettente nel perno Formula

Valutare la formula

Formula

$$\sigma_b = \frac{32 \cdot M_b}{\pi \cdot d^3}$$

Esempio con Unità

$$90.4914\,\text{N/mm}^2 = \frac{32 \cdot 450000\,\text{N*mm}}{3.1416 \cdot 37\,\text{mm}^3}$$

10) Spessore dell'estremità dell'occhiello dell'articolazione dell'articolazione dato il momento flettente nel perno Formula

Valutare la formula

Formula

$$b = 4 \cdot \left(2 \cdot \frac{M_b}{L} - \frac{a}{3}\right)$$

Esempio con Unità

$$44.5333\,\text{mm} = 4 \cdot \left(2 \cdot \frac{450000\,\text{N*mm}}{45000\,\text{N}} - \frac{26.6\,\text{mm}}{3}\right)$$

11) Spessore dell'estremità dell'occhiello dell'articolazione dello snodo data la sollecitazione di flessione nel perno Formula

Valutare la formula

Formula

$$b = 4 \cdot \left(\frac{\pi \cdot d^3 \cdot \sigma_b}{16 \cdot L} - \frac{a}{3}\right)$$

Esempio con Unità

$$44.0989\,\text{mm} = 4 \cdot \left(\frac{3.1416 \cdot 37\,\text{mm}^3 \cdot 90\,\text{N/mm}^2}{16 \cdot 45000\,\text{N}} - \frac{26.6\,\text{mm}}{3}\right)$$

12) Spessore dell'estremità dell'occhio dell'articolazione dell'articolazione data la sollecitazione di taglio nell'occhio Formula

Valutare la formula

Formula

$$b = \frac{L}{\tau_e \cdot \left(d_o - d \right)}$$

Esempio con Unità

$$43.6047\,\text{mm} = \frac{45000\,\text{N}}{24\,\text{N/mm}^2 \cdot \left(80\,\text{mm} - 37\,\text{mm} \right)}$$

13) Spessore dell'estremità dell'occhio dell'articolazione dell'articolazione data la sollecitazione di trazione nell'occhio Formula

Valutare la formula

Formula

$$b = \frac{L}{\sigma_{te} \cdot \left(d_o - d \right)}$$

Esempio con Unità

$$23.2558\,\text{mm} = \frac{45000\,\text{N}}{45\,\text{N/mm}^2 \cdot \left(80\,\text{mm} - 37\,\text{mm} \right)}$$

14) Spessore dell'occhiello del giunto a snodo dato il diametro dell'asta Formula

Valutare la formula

Formula

$$b = 1.25 \cdot d_{r1}$$

Esempio con Unità

$$38.75\,\text{mm} = 1.25 \cdot 31\,\text{mm}$$

15) Tensione di trazione nell'asta del giunto a snodo Formula

Valutare la formula

Formula

$$\sigma_t = \frac{4 \cdot L}{\pi \cdot d_{r1}^2}$$

Esempio con Unità

$$59.621\,\text{N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 45000\,\text{N}}{3.1416 \cdot 31\,\text{mm}^2}$$

16) Tensione di trazione nell'occhio dell'articolazione dell'articolazione dato il carico, il diametro esterno dell'occhio e il suo spessore Formula

Valutare la formula

Formula

$$\sigma_{te} = \frac{L}{b \cdot \left(d_o - d \right)}$$

Esempio con Unità

$$23.6233\,\text{N/mm}^2 = \frac{45000\,\text{N}}{44.3\,\text{mm} \cdot \left(80\,\text{mm} - 37\,\text{mm} \right)}$$

Variabili utilizzate nell'elenco di Occhio Formule sopra

- **a** Spessore dell'occhio della forcella dell'articolazione *(Millimetro)*
- **b** Spessore dell'occhio dell'articolazione *(Millimetro)*
- **d** Diametro del perno snodo *(Millimetro)*
- d_o Diametro esterno dell'occhio dell'articolazione *(Millimetro)*
- d_{r1} Diametro dell'asta dell'articolazione *(Millimetro)*
- **L** Carico sul giunto snodato *(Newton)*
- M_b Momento flettente nel perno di articolazione *(Newton Millimetro)*
- σ_b Sollecitazione di flessione nel perno dell'articolazione *(Newton per millimetro quadrato)*
- σ_c Sollecitazione di compressione nel perno dell'articolazione *(Newton per millimetro quadrato)*
- σ_t Sollecitazione di trazione nell'asta dell'articolazione *(Newton per millimetro quadrato)*
- σ_{te} Sollecitazione di trazione nell'occhio dell'articolazione *(Newton per millimetro quadrato)*
- σ_{tf} Sollecitazione di trazione nella forcella dell'articolazione *(Newton per millimetro quadrato)*
- τ_e Sollecitazione di taglio nell'occhio dell'articolazione *(Newton per millimetro quadrato)*
- τ_f Sollecitazione di taglio nella forcella dell'articolazione *(Newton per millimetro quadrato)*
- τ_p Sollecitazione di taglio nel perno di articolazione *(Newton per millimetro quadrato)*

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Occhio Formule sopra

- costante(i): **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288 *Costante di Archimede*
- Misurazione: **Lunghezza** in Millimetro (mm) *Lunghezza Conversione di unità*
- Misurazione: **Forza** in Newton (N) *Forza Conversione di unità*
- Misurazione: **Coppia** in Newton Millimetro (N*mm) *Coppia Conversione di unità*
- Misurazione: **Fatica** in Newton per millimetro quadrato (N/mm²) *Fatica Conversione di unità*

Scarica altri PDF Importante Progettazione dell'articolazione dell'articolazione

- Importante Occhio Formule
- Importante Spillo Formule

Prova i nostri calcolatori visivi unici

- Diminuzione percentuale
- MCD di tre numeri
- Moltiplicare frazione

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 | 11:30:03 AM UTC