



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Formula importante dell'asta di collegamento 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 14 Formula importante dell'asta di collegamento Formule

Formula importante dell'asta di collegamento

1) Altezza minima della biella all'estremità piccola

$$fx \quad H_{\text{small}} = 0.75 \cdot H_{\text{sm}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 41.4\text{mm} = 0.75 \cdot 55.2\text{mm}$$

2) Carico di punta critico sulla biella considerando il fattore di sicurezza

$$fx \quad P_{\text{fos}} = P_{\text{cr}} \cdot f_s$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 145632.3\text{N} = 27000\text{N} \cdot 5.39379$$

3) Carico di punta critico sulla biella secondo la formula Rankine

$$fx \quad P_c = \sigma_c \cdot \frac{A_C}{1 + a \cdot \left(\frac{L_C}{k_{xx}}\right)^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 106797\text{N} = 110.003\text{N}/\text{mm}^2 \cdot \frac{995\text{mm}^2}{1 + 0.00012 \cdot \left(\frac{205\text{mm}}{14.24\text{mm}}\right)^2}$$


4) Forza che agisce sulla biella

$$fx \quad P_{c'} = \frac{P}{\cos(\varphi)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 19800\text{N} = \frac{19079.88\text{N}}{\cos(15.5^\circ)}$$



5) Forza di inerzia sui bulloni della biella 

$$f_x P_{ic} = m_r \cdot \omega^2 \cdot r_c \cdot \left(\cos(\theta) + \frac{\cos(2 \cdot \theta)}{n} \right)$$

Apri Calcolatrice 

ex

$$1078.342\text{N} = 2.533333\text{kg} \cdot (52.35988\text{rad/s})^2 \cdot 137.5\text{mm} \cdot \left(\cos(30^\circ) + \frac{\cos(2 \cdot 30^\circ)}{1.9} \right)$$

6) Forza massima che agisce sul cuscinetto dello spinotto del pistone 

$$f_x P_p = \pi \cdot D_i^2 \cdot \frac{P_{\max}}{4}$$

Apri Calcolatrice 

ex

$$27000\text{N} = \pi \cdot (92.7058\text{mm})^2 \cdot \frac{4\text{N/mm}^2}{4}$$

7) Forza massima che agisce sulla biella data la pressione massima del gas 

$$f_x P_{cr} = \pi \cdot D_i^2 \cdot \frac{P_{\max}}{4}$$

Apri Calcolatrice 

ex

$$27000\text{N} = \pi \cdot (92.7058\text{mm})^2 \cdot \frac{4\text{N/mm}^2}{4}$$

8) Massa della biella 

$$f_x m_{ci} = A_C \cdot D_C \cdot L_C$$

Apri Calcolatrice 

ex

$$1.4\text{E}^{-5}\text{kg} = 995\text{mm}^2 \cdot 0.0682\text{kg/m}^3 \cdot 205\text{mm}$$

9) Massa delle parti alternative nel cilindro del motore 

$$f_x m_r = m_p + \frac{m_c}{3}$$

Apri Calcolatrice 

ex

$$2.533333\text{kg} = 2\text{kg} + \frac{1.6\text{kg}}{3}$$



10) Massima forza di inerzia sui bulloni della biella 

$$fx \quad P_{\text{imax}} = m_r \cdot \omega^2 \cdot r_c \cdot \left(1 + \frac{1}{n}\right)$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 1457.594\text{N} = 2.533333\text{kg} \cdot (52.35988\text{rad/s})^2 \cdot 137.5\text{mm} \cdot \left(1 + \frac{1}{1.9}\right)$$

11) Momento flettente massimo sulla biella 

$$fx \quad M_{\text{con}} = m_c \cdot \omega^2 \cdot r_c \cdot \frac{L_c}{9 \cdot \sqrt{3}}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 7931.781\text{N*mm} = 1.6\text{kg} \cdot (52.35988\text{rad/s})^2 \cdot 137.5\text{mm} \cdot \frac{205\text{mm}}{9 \cdot \sqrt{3}}$$

12) Pressione del cuscinetto sulla boccia dello spinotto del pistone 

$$fx \quad p_b = \frac{P_p}{d_p \cdot l_p}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10.76126\text{N/mm}^2 = \frac{27000.001\text{N}}{38.6\text{mm} \cdot 65\text{mm}}$$

13) Raggio della manovella data la lunghezza della corsa del pistone 

$$fx \quad r_c = \frac{l_s}{2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 137.5\text{mm} = \frac{275\text{mm}}{2}$$



14) Velocità angolare della manovella data la velocità del motore in RPM Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } \omega = 2 \cdot \pi \cdot \frac{N}{60}$$

$$\text{ex } 52.35988 \text{ rad/s} = 2 \cdot \pi \cdot \frac{500}{60}$$



Variabili utilizzate











- **a** Costante utilizzata nella formula del carico di punta
- **A_C** Area della sezione trasversale della biella (*Piazza millimetrica*)
- **D_C** Densità del materiale della biella (*Chilogrammo per metro cubo*)
- **D_i** Diametro interno del cilindro del motore (*Millimetro*)
- **d_p** Diametro interno della boccola sullo spinotto (*Millimetro*)
- **f_s** Fattore di sicurezza per la biella
- **H_{sm}** Altezza della biella all'estremità piccola della sezione centrale (*Millimetro*)
- **H_{small}** Altezza della sezione della biella all'estremità (*Millimetro*)
- **k_{xx}** Raggio di rotazione della sezione I attorno all'asse XX (*Millimetro*)
- **L_C** Lunghezza della biella (*Millimetro*)
- **l_p** Lunghezza della boccola sullo spinotto (*Millimetro*)
- **l_s** Lunghezza della corsa (*Millimetro*)
- **m_c** Massa della biella (*Chilogrammo*)
- **m_{ci}** Massa della biella (*Chilogrammo*)
- **M_{con}** Momento flettente sulla biella (*Newton Millimetro*)
- **m_p** Massa del gruppo pistone (*Chilogrammo*)
- **m_r** Massa delle parti alternative nel cilindro del motore (*Chilogrammo*)
- **n** Rapporto tra la lunghezza della biella e la lunghezza della pedivella
- **N** Velocità del motore in giri/min
- **P** Forza sulla testa del pistone (*Newton*)
- **p_b** Pressione del cuscinetto della boccola dello spinotto del pistone (*Newton / millimetro quadrato*)
- **P_c** Carico di punta critico sulla biella (*Newton*)
- **P_{c'}** Forza che agisce sulla biella (*Newton*)
- **P_{cr}** Forza sulla biella (*Newton*)



- P_{fos} Carico di punta critico sulla biella FOS (Newton)
- P_{ic} Forza d'inerzia sui bulloni della biella (Newton)
- P_{imax} Forza di inerzia massima sui bulloni della biella (Newton)
- P_{max} Pressione massima nel cilindro del motore (Newton / millimetro quadrato)
- P_p Forza sul cuscinetto dello spinotto (Newton)
- r_c Raggio di manovella del motore (Millimetro)
- θ Angolo di pedivella (Grado)
- σ_c Stress da snervamento compressivo (Newton per millimetro quadrato)
- φ Inclinazione della biella con la linea di corsa (Grado)
- ω Velocità angolare della manovella (Radiante al secondo)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzione:** **cos**, cos(Angle)
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **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:** **Peso** in Chilogrammo (kg)
Peso Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Piazza millimetrica (mm²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Newton / millimetro quadrato (N/mm²)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità angolare** in Radiante al secondo (rad/s)
Velocità angolare Conversione unità 
- **Misurazione:** **Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Densità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Coppia** in Newton Millimetro (N*mm)
Coppia Conversione unità 
- **Misurazione:** **Fatica** in Newton per millimetro quadrato (N/mm²)
Fatica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

7/29/2024 | 6:32:57 AM UTC

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

