



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Macchine per il sollevamento 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 33 Macchine per il sollevamento Formule

Macchine per il sollevamento

Caratteristiche di progettazione della macchina

1) Carico ideale dato il rapporto di velocità e lo sforzo

$$fx \quad W_i = V_i \cdot P$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1200N = 6 \cdot 200N$$

2) Carico sollevato dato lo sforzo e il vantaggio meccanico

$$fx \quad W = M_a \cdot P$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1000N = 5 \cdot 200N$$

3) Efficienza della macchina dato il vantaggio meccanico e il rapporto di velocità

$$fx \quad \eta = \frac{M_a}{V_i}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.833333 = \frac{5}{6}$$



4) Lavoro svolto dallo sforzo

$$fx \quad W_1 = W \cdot D_1$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3750J = 1000N \cdot 3.75m$$

5) Rapporto di velocità dato dalla distanza spostata a causa dello sforzo e dalla distanza spostata a causa del carico

$$fx \quad V_i = \frac{D_e}{D_1}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.4 = \frac{24m}{3.75m}$$

6) Risultato di lavoro utile della macchina

$$fx \quad W_1 = W \cdot D_1$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3750J = 1000N \cdot 3.75m$$

7) Sforzo frizionale perso

$$fx \quad F_e = P - \frac{W}{V_i}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 33.33333N = 200N - \frac{1000N}{6}$$



8) Sforzo ideale dato il rapporto carico e velocità

$$fx \quad P_o = \frac{W}{V_i}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 166.6667N = \frac{1000N}{6}$$

9) Sforzo richiesto dalla macchina per superare la resistenza e portare a termine il lavoro

$$fx \quad P = \frac{W}{M_a}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 200N = \frac{1000N}{5}$$

10) Vantaggio meccanico dato carico e sforzo

$$fx \quad M_a = \frac{W}{P}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5 = \frac{1000N}{200N}$$



Blocco puleggia

11) Accorciamento netto della catena nel paranco differenziale di Weston

$$fx \quad L_c = \pi \cdot (d_l - d_s)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.062832m = \pi \cdot (0.06m - .04m)$$

12) Accorciamento netto della corda nel blocco puleggia dell'ingranaggio a vite senza fine

$$fx \quad L_s = \frac{2 \cdot \pi \cdot R}{T_w}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.274889m = \frac{2 \cdot \pi \cdot 1.4m}{32}$$


13) Efficienza del paranco a ingranaggi

$$fx \quad \eta = \frac{M_a}{V_i}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.833333 = \frac{5}{6}$$




14) Efficienza del paranco a puleggia con ingranaggio a vite senza fine 

$$fx \quad \eta = \frac{M_a}{V_i}$$

 Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 0.833333 = \frac{5}{6}$$

15) Efficienza del paranco differenziale di Weston 

$$fx \quad \eta = \frac{M_a}{V_i}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.833333 = \frac{5}{6}$$

16) Rapporto di velocità del paranco a puleggia con ingranaggio a vite senza fine 

$$fx \quad V_i = \frac{d_w \cdot T_w}{R}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.857143 = \frac{0.3m \cdot 32}{1.4m}$$

17) Rapporto di velocità nel paranco differenziale di Weston 

$$fx \quad V_i = \frac{2 \cdot d_l}{d_l - d_s}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6 = \frac{2 \cdot 0.06m}{0.06m - .04m}$$



18) Rapporto di velocità nella puleggia differenziale di Weston dato il numero di denti

$$fx \quad V_i = 2 \cdot \frac{T_1}{T_1 - T_2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.133333 = 2 \cdot \frac{46}{46 - 31}$$

19) Rapporto di velocità nella puleggia differenziale di Weston dato il raggio delle pulegge

$$fx \quad V_i = 2 \cdot \frac{r_1}{r_1 - r_2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.545455 = 2 \cdot \frac{9m}{9m - 6.25m}$$

Al diavolo Jack


20) Coppia richiesta mentre il carico aumenta nel martinetto

$$fx \quad T_{asc} = \frac{d_m}{2} \cdot W \cdot \tan(\theta + \Phi)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2748.452N*m = \frac{0.24m}{2} \cdot 1000N \cdot \tan(75^\circ + 12.5^\circ)$$



21) Coppia richiesta mentre il carico scende nel martinetto 

$$fx \quad T_{des} = \frac{d_m}{2} \cdot W \cdot \tan(\theta - \Phi)$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 230.5179N \cdot m = \frac{0.24m}{2} \cdot 1000N \cdot \tan(75^\circ - 12.5^\circ)$$

22) Efficienza del martinetto a vite 

$$fx \quad \eta = \frac{\tan(\psi)}{\tan(\psi + \theta)} \cdot 100$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.839817 = \frac{\tan(12.9^\circ)}{\tan(12.9^\circ + 75^\circ)} \cdot 100$$

23) Efficienza del martinetto a vite senza fine 

$$fx \quad \eta = \frac{M_a}{V_i}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.833333 = \frac{5}{6}$$

24) Efficienza del martinetto differenziale 

$$fx \quad \eta = \frac{M_a}{V_i}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.833333 = \frac{5}{6}$$



25) Rapporto di velocità del martinetto a vite con ingranaggio a vite senza fine

$$fx \quad V_i = \frac{2 \cdot \pi \cdot R_w \cdot T_s}{P_s}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.485145 = \frac{2 \cdot \pi \cdot 0.85m \cdot 17}{14m}$$

26) Rapporto di velocità del martinetto a vite con ingranaggio a vite senza fine con doppia filettatura

$$fx \quad V_i = \frac{2 \cdot \pi \cdot R_w \cdot T_w}{2 \cdot P_s}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.103666 = \frac{2 \cdot \pi \cdot 0.85m \cdot 32}{2 \cdot 14m}$$

27) Rapporto di velocità del martinetto a vite con ingranaggio a vite senza fine con filettature multiple

$$fx \quad V_i = \frac{2 \cdot \pi \cdot R_w \cdot T_w}{n \cdot P_s}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.103666 = \frac{2 \cdot \pi \cdot 0.85m \cdot 32}{2 \cdot 14m}$$



28) Rapporto di velocità del martinetto differenziale

$$\text{fx } V_i = \frac{2 \cdot \pi \cdot l}{p_a - p_b}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 6.283185 = \frac{2 \cdot \pi \cdot 12\text{m}}{34\text{m} - 22\text{m}}$$

29) Rapporto di velocità del martinetto semplice

$$\text{fx } V_i = \frac{2 \cdot \pi \cdot l}{P_s}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 5.385587 = \frac{2 \cdot \pi \cdot 12\text{m}}{14\text{m}}$$

Ruota a vite senza fine

30) Efficienza della vite senza fine e della ruota elicoidale

$$\text{fx } \eta = \frac{M_a}{V_i}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.833333 = \frac{5}{6}$$



31) Rapporto di velocità della vite senza fine e della ruota elicoidale

$$fx \quad V_i = \frac{D_m \cdot T_w}{2 \cdot R_d}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.857143 = \frac{0.15m \cdot 32}{2 \cdot 0.35m}$$

32) Rapporto di velocità tra vite senza fine e ruota a vite senza fine, se la vite senza fine è a doppia filettatura

$$fx \quad V_i = \frac{d_w \cdot T_w}{4 \cdot R_d}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.857143 = \frac{0.3m \cdot 32}{4 \cdot 0.35m}$$

33) Rapporto di velocità tra vite senza fine e ruota a vite senza fine, se la vite senza fine ha più fili

$$fx \quad V_i = \frac{d_w \cdot T_w}{2 \cdot n \cdot R_d}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.857143 = \frac{0.3m \cdot 32}{2 \cdot 2 \cdot 0.35m}$$



Variabili utilizzate






- D_e Distanza percorsa a causa dello sforzo (Metro)
- d_l Diametro della puleggia più grande (Metro)
- D_l Distanza percorsa a causa del carico (Metro)
- d_m Diametro medio della vite (Metro)
- D_m Diametro minimo della ruota di sforzo (Metro)
- d_s Diametro della puleggia più piccola (Metro)
- d_w Diametro della ruota di sforzo (Metro)
- F_e Sforzo di attrito perso (Newton)
- l Lunghezza del braccio di leva (Metro)
- L_c Accorciamento netto della catena (Metro)
- L_s Accorciamento netto della stringa (Metro)
- M_a Vantaggio meccanico
- n Numero di thread
- P Sforzo (Newton)
- p_a Passo della vite A (Metro)
- p_b Passo della vite B (Metro)
- P_o Sforzo ideale (Newton)
- P_s Pece (Metro)
- R Raggio della puleggia (Metro)
- r_1 Raggio della puleggia più grande (Metro)
- r_2 Raggio della puleggia più piccola (Metro)



- R_d Raggio del tamburo di carico (*Metro*)
- R_w Raggio di sforzo della ruota (*Metro*)
- T_1 Numero di denti della puleggia più grande
- T_2 Numero di denti della puleggia più piccola
- T_{asc} Coppia richiesta durante la salita del carico (*Newton metro*)
- T_{des} Coppia richiesta durante la discesa del carico (*Newton metro*)
- T_s Numero di denti nell'albero della vite
- T_w Numero di denti sulla ruota elicoidale
- V_i Rapporto di velocità
- W Carico (*Newton*)
- W_i Carico ideale (*Newton*)
- W_l Lavoro svolto (*Joule*)
- η Efficienza
- θ Angolo di attrito (*Grado*)
- Φ Angolo di attrito limite (*Grado*)
- ψ Angolo dell'elica (*Grado*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzione:** **tan**, tan(Angle)
La tangente di un angolo è il rapporto trigonometrico tra la lunghezza del lato opposto all'angolo e la lunghezza del lato adiacente all'angolo in un triangolo rettangolo.
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Energia** in Joule (J)
Energia Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Coppia** in Newton metro (N*m)
Coppia Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Macchine per il sollevamento**
Formule 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

9/11/2024 | 7:44:16 AM UTC

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

