

Importante Progettazione di trasmissioni a cinghia Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 106
Importante Progettazione di trasmissioni a
cinghia Formule

1) Bracci della puleggia in ghisa Formule ↻

1.1) Asse maggiore della sezione ellittica del braccio della puleggia dato il momento di inerzia del braccio Formula ↻

Formula

$$b_a = \left(64 \cdot \frac{I}{\pi \cdot a} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Esempio con Unità

$$29.5774 \text{ mm} = \left(64 \cdot \frac{17350 \text{ mm}^4}{3.1416 \cdot 13.66 \text{ mm}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Valutare la formula ↻

1.2) Asse minore della sezione ellittica del braccio dato il momento di inerzia del braccio Formula ↻

Formula

$$a = 64 \cdot \frac{I}{\pi \cdot b_a^3}$$

Esempio con Unità

$$13.6287 \text{ mm} = 64 \cdot \frac{17350 \text{ mm}^4}{3.1416 \cdot 29.6 \text{ mm}^3}$$

Valutare la formula ↻

1.3) Asse minore della sezione ellittica del braccio della puleggia dato il momento di inerzia del braccio Formula ↻

Formula

$$a = \left(8 \cdot \frac{I}{\pi} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Esempio con Unità

$$14.4981 \text{ mm} = \left(8 \cdot \frac{17350 \text{ mm}^4}{3.1416} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Valutare la formula ↻

1.4) Asse minore della sezione trasversale ellittica del braccio della puleggia data la coppia e la sollecitazione di flessione Formula ↻

Formula

$$a = \left(16 \cdot \frac{M_t}{\pi \cdot N_{pu} \cdot \sigma_b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Esempio con Unità

$$14.7887 \text{ mm} = \left(16 \cdot \frac{88800 \text{ N}^* \text{ mm}}{3.1416 \cdot 4 \cdot 34.957 \text{ N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Valutare la formula ↻



1.5) Asse minore della sezione trasversale ellittica del braccio della puleggia data la sollecitazione di flessione nel braccio Formula

Formula

$$a = 1.72 \cdot \left(\frac{M_b}{2 \cdot \sigma_b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Esempio con Unità

$$14.7843 \text{ mm} = 1.72 \cdot \left(\frac{44400 \text{ N}^* \text{ mm}}{2 \cdot 34.957 \text{ N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Valutare la formula 

1.6) Coppia trasmessa dalla puleggia Formula

Formula

$$M_t = P \cdot R \cdot \left(\frac{N_{pu}}{2} \right)$$

Esempio con Unità

$$88800 \text{ N}^* \text{ mm} = 300 \text{ N} \cdot 148 \text{ mm} \cdot \left(\frac{4}{2} \right)$$

Valutare la formula 

1.7) Coppia trasmessa dalla puleggia data la sollecitazione di flessione nel braccio Formula

Formula

$$M_t = \sigma_b \cdot \frac{\pi \cdot N_{pu} \cdot a^3}{16}$$

Esempio con Unità

$$69980.3538 \text{ N}^* \text{ mm} = 34.957 \text{ N/mm}^2 \cdot \frac{3.1416 \cdot 4 \cdot 13.66 \text{ mm}^3}{16}$$

Valutare la formula 

1.8) Coppia trasmessa dalla puleggia dato il momento flettente sul braccio Formula

Formula

$$M_t = M_b \cdot \frac{N_{pu}}{2}$$

Esempio con Unità

$$88800 \text{ N}^* \text{ mm} = 44400 \text{ N}^* \text{ mm} \cdot \frac{4}{2}$$

Valutare la formula 

1.9) Forza tangenziale all'estremità di ciascun braccio della puleggia data la coppia trasmessa dalla puleggia Formula

Formula

$$P = \frac{M_t}{R \cdot \left(\frac{N_{pu}}{2} \right)}$$

Esempio con Unità

$$300 \text{ N} = \frac{88800 \text{ N}^* \text{ mm}}{148 \text{ mm} \cdot \left(\frac{4}{2} \right)}$$

Valutare la formula 

1.10) Forza tangenziale all'estremità di ciascun braccio della puleggia dato il momento flettente sul braccio Formula

Formula

$$P = \frac{M_b}{R}$$

Esempio con Unità

$$300 \text{ N} = \frac{44400 \text{ N}^* \text{ mm}}{148 \text{ mm}}$$

Valutare la formula 



1.11) Momento di inerzia del braccio della puleggia data la sollecitazione di flessione nel braccio Formula

Formula

$$I = M_b \cdot \frac{a}{\sigma_b}$$

Esempio con Unità

$$17350.0014 \text{ mm}^4 = 44400 \text{ N}^* \text{ mm} \cdot \frac{13.66 \text{ mm}}{34.957 \text{ N/mm}^2}$$

Valutare la formula 

1.12) Momento di inerzia del braccio di puleggia Formula

Formula

$$I = \frac{\pi \cdot a \cdot b \cdot a^3}{64}$$

Esempio con Unità

$$17389.8458 \text{ mm}^4 = \frac{3.1416 \cdot 13.66 \text{ mm} \cdot 29.6 \text{ mm}^3}{64}$$

Valutare la formula 

1.13) Momento d'inerzia del braccio della puleggia dato l'asse minore del braccio della sezione ellittica Formula

Formula

$$I = \pi \cdot \frac{a^4}{8}$$

Esempio con Unità

$$13672.9644 \text{ mm}^4 = 3.1416 \cdot \frac{13.66 \text{ mm}^4}{8}$$

Valutare la formula 

1.14) Momento flettente sul braccio della puleggia con trasmissione a cinghia Formula

Formula

$$M_b = P \cdot R$$

Esempio con Unità

$$44400 \text{ N}^* \text{ mm} = 300 \text{ N} \cdot 148 \text{ mm}$$

Valutare la formula 

1.15) Momento flettente sul braccio della puleggia con trasmissione a cinghia data la sollecitazione flettente nel braccio Formula

Formula

$$M_b = I \cdot \frac{\sigma_b}{a}$$

Esempio con Unità

$$44399.9963 \text{ N}^* \text{ mm} = 17350 \text{ mm}^4 \cdot \frac{34.957 \text{ N/mm}^2}{13.66 \text{ mm}}$$

Valutare la formula 

1.16) Momento flettente sul braccio della puleggia con trasmissione a cinghia dato dalla coppia trasmessa dalla puleggia Formula

Formula

$$M_b = 2 \cdot \frac{M_t}{N_{pu}}$$

Esempio con Unità

$$44400 \text{ N}^* \text{ mm} = 2 \cdot \frac{88800 \text{ N}^* \text{ mm}}{4}$$

Valutare la formula 

1.17) Numero di bracci della puleggia a cui è stata assegnata la sollecitazione di flessione nel braccio Formula

Formula

$$N_{pu} = 16 \cdot \frac{M_t}{\pi \cdot \sigma_b \cdot a^3}$$

Esempio con Unità

$$5.0757 = 16 \cdot \frac{88800 \text{ N}^* \text{ mm}}{3.1416 \cdot 34.957 \text{ N/mm}^2 \cdot 13.66 \text{ mm}^3}$$

Valutare la formula 



1.18) Numero di bracci della puleggia data la coppia trasmessa dalla puleggia Formula

Formula

$$N_{pu} = 2 \cdot \frac{M_t}{P \cdot R}$$

Esempio con Unità

$$4 = 2 \cdot \frac{88800 \text{ N}^* \text{ mm}}{300 \text{ N} \cdot 148 \text{ mm}}$$

Valutare la formula 

1.19) Numero di bracci della puleggia dato Momento flettente sul braccio Formula

Formula

$$N_{pu} = 2 \cdot \frac{M_t}{M_b}$$

Esempio con Unità

$$4 = 2 \cdot \frac{88800 \text{ N}^* \text{ mm}}{44400 \text{ N}^* \text{ mm}}$$

Valutare la formula 

1.20) Raggio del bordo della puleggia dato il momento flettente che agisce sul braccio Formula

Formula

$$R = \frac{M_b}{P}$$

Esempio con Unità

$$148 \text{ mm} = \frac{44400 \text{ N}^* \text{ mm}}{300 \text{ N}}$$

Valutare la formula 

1.21) Raggio dell'orlo della puleggia data la coppia trasmessa dalla puleggia Formula

Formula

$$R = \frac{M_t}{P \cdot \left(\frac{N_{pu}}{2} \right)}$$

Esempio con Unità

$$148 \text{ mm} = \frac{88800 \text{ N}^* \text{ mm}}{300 \text{ N} \cdot \left(\frac{4}{2} \right)}$$

Valutare la formula 

1.22) Sollecitazione di flessione nel braccio della puleggia a cinghia Formula

Formula

$$\sigma_b = M_b \cdot \frac{a}{I}$$

Esempio con Unità

$$34.957 \text{ N/mm}^2 = 44400 \text{ N}^* \text{ mm} \cdot \frac{13.66 \text{ mm}}{17350 \text{ mm}^4}$$

Valutare la formula 

1.23) Sollecitazione di flessione nel braccio della puleggia condotta a cinghia data la coppia trasmessa dalla puleggia Formula

Formula

$$\sigma_b = 16 \cdot \frac{M_t}{\pi \cdot N_{pu} \cdot a^3}$$

Esempio con Unità

$$44.3579 \text{ N/mm}^2 = 16 \cdot \frac{88800 \text{ N}^* \text{ mm}}{3.1416 \cdot 4 \cdot 13.66 \text{ mm}^3}$$

Valutare la formula 



2) Trasmissioni a cinghia incrociata Formule ↻

2.1) Angolo di avvolgimento per puleggia piccola di trasmissione a cinghia trasversale

Formula ↻

Formula

$$\alpha_a = 3.14 + 2 \cdot \operatorname{asin}\left(\frac{D + d}{2 \cdot C}\right)$$

Esempio con Unità

$$220.0108^\circ = 3.14 + 2 \cdot \operatorname{asin}\left(\frac{810 \text{ mm} + 270 \text{ mm}}{2 \cdot 1575 \text{ mm}}\right)$$

Valutare la formula ↻

2.2) Diametro della puleggia grande dato l'angolo di avvolgimento per la puleggia piccola della trasmissione a cinghia incrociata Formula ↻

Formula

$$D = 2 \cdot \sin\left(\frac{\alpha_a - 3.14}{2}\right) \cdot C - d$$

Esempio con Unità

$$809.7203 \text{ mm} = 2 \cdot \sin\left(\frac{220^\circ - 3.14}{2}\right) \cdot 1575 \text{ mm} - 270 \text{ mm}$$

Valutare la formula ↻

2.3) Diametro della puleggia piccola dato Angolo di avvolgimento per la puleggia piccola della trasmissione a cinghia incrociata Formula ↻

Formula

$$d = 2 \cdot C \cdot \sin\left(\frac{\alpha_a - 3.14}{2}\right) - D$$

Esempio con Unità

$$269.7203 \text{ mm} = 2 \cdot 1575 \text{ mm} \cdot \sin\left(\frac{220^\circ - 3.14}{2}\right) - 810 \text{ mm}$$

Valutare la formula ↻

2.4) Distanza dal centro data l'angolo di avvolgimento per la puleggia piccola della trasmissione a cinghia trasversale Formula ↻

Formula

$$C = \frac{D + d}{2 \cdot \sin\left(\frac{\alpha_a - 3.14}{2}\right)}$$

Esempio con Unità

$$1575.4081 \text{ mm} = \frac{810 \text{ mm} + 270 \text{ mm}}{2 \cdot \sin\left(\frac{220^\circ - 3.14}{2}\right)}$$

Valutare la formula ↻



2.5) Lunghezza della cinghia per trasmissione a cinghia incrociata Formula

Formula

$$L = 2 \cdot C + \left(\pi \cdot \frac{d + D}{2} \right) + \left(\frac{(D - d)^2}{4 \cdot C} \right)$$

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$4892.7457 \text{ mm} = 2 \cdot 1575 \text{ mm} + \left(3.1416 \cdot \frac{270 \text{ mm} + 810 \text{ mm}}{2} \right) + \left(\frac{(810 \text{ mm} - 270 \text{ mm})^2}{4 \cdot 1575 \text{ mm}} \right)$$

3) Introduzione delle trasmissioni a cinghia Formule

3.1) Angolo di avvolgimento data la tensione della cinghia sul lato stretto Formula

Formula

$$\alpha = \frac{\ln \left(\frac{P_1 - m \cdot v_b^2}{P_2 - m \cdot v_b^2} \right)}{\mu}$$

Esempio con Unità

$$160.3553^\circ = \frac{\ln \left(\frac{800 \text{ N} - 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}{550 \text{ N} - 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2} \right)}{0.35}$$

Valutare la formula 

3.2) Angolo di avvolgimento per puleggia grande Formula

Formula

$$\alpha_b = 3.14 + 2 \cdot \text{asin} \left(\frac{D - d}{2 \cdot C} \right)$$

Esempio con Unità

$$199.6505^\circ = 3.14 + 2 \cdot \text{asin} \left(\frac{810 \text{ mm} - 270 \text{ mm}}{2 \cdot 1575 \text{ mm}} \right)$$

Valutare la formula 

3.3) Angolo di avvolgimento per puleggia piccola Formula

Formula

$$\alpha_s = 3.14 - 2 \cdot \text{asin} \left(\frac{D - d}{2 \cdot C} \right)$$

Esempio con Unità

$$160.167^\circ = 3.14 - 2 \cdot \text{asin} \left(\frac{810 \text{ mm} - 270 \text{ mm}}{2 \cdot 1575 \text{ mm}} \right)$$

Valutare la formula 

3.4) Coefficiente di attrito tra le superfici data la tensione della cinghia nel lato stretto Formula

Formula

$$\mu = \frac{\ln \left(\frac{P_1 - m \cdot v_b^2}{P_2 - m \cdot v_b^2} \right)}{\alpha}$$

Esempio con Unità

$$0.3503 = \frac{\ln \left(\frac{800 \text{ N} - 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}{550 \text{ N} - 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2} \right)}{160.2^\circ}$$

Valutare la formula 



3.5) Diametro della puleggia grande dato l'angolo di avvolgimento della puleggia piccola

Formula 

Valutare la formula 

Formula

$$D = d + 2 \cdot C \cdot \sin\left(\frac{3.14 - \alpha_s}{2}\right)$$

Esempio con Unità

$$796.3717 \text{ mm} = 270 \text{ mm} + 2 \cdot 1575 \text{ mm} \cdot \sin\left(\frac{3.14 - 160.67^\circ}{2}\right)$$

3.6) Diametro della puleggia grande dato l'angolo di avvolgimento per la puleggia grande

Formula 

Valutare la formula 

Formula

$$D = d + 2 \cdot C \cdot \sin\left(\frac{\alpha_b - 3.14}{2}\right)$$

Esempio con Unità

$$819.4619 \text{ mm} = 270 \text{ mm} + 2 \cdot 1575 \text{ mm} \cdot \sin\left(\frac{200^\circ - 3.14}{2}\right)$$

3.7) Diametro della puleggia piccola dato Angolo di avvolgimento della puleggia piccola

Formula 

Valutare la formula 

Formula

$$d = D - 2 \cdot C \cdot \sin\left(\frac{3.14 - \alpha_s}{2}\right)$$

Esempio con Unità

$$283.6283 \text{ mm} = 810 \text{ mm} - 2 \cdot 1575 \text{ mm} \cdot \sin\left(\frac{3.14 - 160.67^\circ}{2}\right)$$

3.8) Diametro della puleggia piccola dato l'angolo di avvolgimento della puleggia grande

Formula 

Valutare la formula 

Formula

$$d = D - \left(2 \cdot C \cdot \frac{\sin(\alpha_b - 3.14)}{2}\right)$$

Esempio con Unità

$$268.9618 \text{ mm} = 810 \text{ mm} - \left(2 \cdot 1575 \text{ mm} \cdot \frac{\sin(200^\circ - 3.14)}{2}\right)$$



3.9) Distanza centrale dalla puleggia piccola alla puleggia grande dato l'angolo di avvolgimento della puleggia grande Formula

Formula

$$C = \frac{D - d}{2 \cdot \sin\left(\frac{\alpha_b - 3.14}{2}\right)}$$

Esempio con Unità

$$1547.878 \text{ mm} = \frac{810 \text{ mm} - 270 \text{ mm}}{2 \cdot \sin\left(\frac{200^\circ - 3.14}{2}\right)}$$

Valutare la formula 

3.10) Distanza centrale dalla puleggia piccola alla puleggia grande dato l'angolo di avvolgimento della puleggia piccola Formula

Formula

$$C = \frac{D - d}{2 \cdot \sin\left(\frac{3.14 - \alpha_s}{2}\right)}$$

Esempio con Unità

$$1615.7782 \text{ mm} = \frac{810 \text{ mm} - 270 \text{ mm}}{2 \cdot \sin\left(\frac{3.14 - 160.67^\circ}{2}\right)}$$

Valutare la formula 

3.11) Lunghezza della cintura Formula

Formula

$$L = 2 \cdot C + \left(\pi \cdot \frac{D + d}{2}\right) + \left(\frac{(D - d)^2}{4 \cdot C}\right)$$

Esempio con Unità

$$4892.7457 \text{ mm} = 2 \cdot 1575 \text{ mm} + \left(3.1416 \cdot \frac{810 \text{ mm} + 270 \text{ mm}}{2}\right) + \left(\frac{(810 \text{ mm} - 270 \text{ mm})^2}{4 \cdot 1575 \text{ mm}}\right)$$

Valutare la formula 

3.12) Massa per unità di lunghezza del nastro Formula

Formula

$$m = \frac{P_1 - e^{\mu \cdot \alpha} \cdot P_2}{v_b^2 \cdot (1 - e^{\mu \cdot \alpha})}$$

Esempio con Unità

$$0.5997 \text{ kg/m} = \frac{800 \text{ N} - e^{0.35 \cdot 160.2^\circ} \cdot 550 \text{ N}}{25.81 \text{ m/s}^2 \cdot (1 - e^{0.35 \cdot 160.2^\circ})}$$

Valutare la formula 

3.13) Tensione della cinghia sul lato lasco della cinghia data la tensione sul lato stretto Formula

Formula

$$P_2 = \left(\frac{P_1 - m \cdot v_b^2}{e^{\mu \cdot \alpha}}\right) + m \cdot v_b^2$$

Esempio con Unità

$$550.1426 \text{ N} = \left(\frac{800 \text{ N} - 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}{e^{0.35 \cdot 160.2^\circ}}\right) + 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2$$

Valutare la formula 



3.14) Tensione della cinghia sul lato stretto Formula

Formula

$$P_1 = e^{\mu \cdot \alpha} \cdot (P_2 - m \cdot v_b^2) + m \cdot v_b^2$$

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$799.6205 \text{ N} = e^{0.35 \cdot 160.2^\circ} \cdot (550 \text{ N} - 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2) + 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2$$

3.15) Velocità della cinghia data la tensione della cinghia nel lato teso Formula

Formula

$$v_b = \sqrt{\frac{e^{\mu \cdot \alpha} \cdot P_2 - P_1}{m \cdot (e^{\mu \cdot \alpha} - 1)}}$$

Esempio con Unità

$$25.8026 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{e^{0.35 \cdot 160.2^\circ} \cdot 550 \text{ N} - 800 \text{ N}}{0.6 \text{ kg/m} \cdot (e^{0.35 \cdot 160.2^\circ} - 1)}}$$

Valutare la formula 

4) Condizioni di massima potenza Formula

4.1) Fattore di correzione del carico data la potenza trasmessa dalla cinghia piatta per scopi di progettazione Formula

Formula

$$F_a = \frac{P_d}{P_t}$$

Esempio con Unità

$$1.1488 = \frac{7.41 \text{ kW}}{6.45 \text{ kW}}$$

Valutare la formula 

4.2) Larghezza della cinghia data la tensione massima della cinghia Formula

Formula

$$b = \frac{P_{\max}}{\sigma \cdot t}$$

Esempio con Unità

$$190.4762 \text{ mm} = \frac{1200 \text{ N}}{1.26 \text{ N/mm}^2 \cdot 5 \text{ mm}}$$

Valutare la formula 

4.3) Massa di un metro di lunghezza della cinghia data la sollecitazione di trazione massima consentita della cinghia Formula

Formula

$$m' = \frac{P_{\max}}{3 \cdot v_o^2}$$

Esempio con Unità

$$1.0338 \text{ kg/m} = \frac{1200 \text{ N}}{3 \cdot 19.67 \text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula 

4.4) Massa di un metro di lunghezza della cinghia data tensione nella cinghia a causa della forza centrifuga Formula

Formula

$$m = \frac{T_b}{v_b^2}$$

Esempio con Unità

$$0.6005 \text{ kg/m} = \frac{400 \text{ N}}{25.81 \text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula 



4.5) Massa di un metro di lunghezza della cinghia data Velocità per la massima trasmissione di potenza Formula

Formula

$$m' = \frac{P_i}{3} \cdot v_o^2$$

Esempio con Unità

$$1.0712 \text{ kg/m} = \frac{675 \text{ N}}{3} \cdot 0.069 \text{ m/s}^2$$

Valutare la formula 

4.6) Potenza effettiva trasmessa data la potenza trasmessa da Flat per scopi di progettazione Formula

Formula

$$P_t = \frac{P_d}{F_a}$$

Esempio con Unità

$$6.4435 \text{ kW} = \frac{7.41 \text{ kW}}{1.15}$$

Valutare la formula 

4.7) Potenza trasmessa dalla cinghia piatta per scopi di progettazione Formula

Formula

$$P_d = P_t \cdot F_a$$

Esempio con Unità

$$7.4175 \text{ kW} = 6.45 \text{ kW} \cdot 1.15$$

Valutare la formula 

4.8) Sollecitazione di trazione massima ammissibile del materiale della cinghia Formula

Formula

$$\sigma = \frac{P_{\max}}{b \cdot t}$$

Esempio con Unità

$$1.9048 \text{ N/mm}^2 = \frac{1200 \text{ N}}{126 \text{ mm} \cdot 5 \text{ mm}}$$

Valutare la formula 

4.9) Spessore della cinghia data la tensione massima della cinghia Formula

Formula

$$t = \frac{P_{\max}}{\sigma \cdot b}$$

Esempio con Unità

$$7.5586 \text{ mm} = \frac{1200 \text{ N}}{1.26 \text{ N/mm}^2 \cdot 126 \text{ mm}}$$

Valutare la formula 

4.10) Tensione della cinghia nel lato allentato della cinghia data la tensione iniziale nella cinghia Formula

Formula

$$P_2 = 2 \cdot P_1 - P_1$$

Esempio con Unità

$$550 \text{ N} = 2 \cdot 675 \text{ N} - 800 \text{ N}$$

Valutare la formula 

4.11) Tensione della cinghia nel lato stretto della cinghia data la tensione iniziale nella cinghia Formula

Formula

$$P_1 = 2 \cdot P_1 - P_2$$

Esempio con Unità

$$800 \text{ N} = 2 \cdot 675 \text{ N} - 550 \text{ N}$$

Valutare la formula 



4.12) Tensione della cinghia nel lato stretto della cinghia data tensione a causa della forza centrifuga Formula

Formula

$$P_1 = 2 \cdot T_b$$

Esempio con Unità

$$800 \text{ N} = 2 \cdot 400 \text{ N}$$

Valutare la formula 

4.13) Tensione iniziale nella cinghia data la velocità della cinghia per la massima trasmissione di potenza Formula

Formula

$$P_1 = 3 \cdot m \cdot v_o^2$$

Esempio con Unità

$$696.436 \text{ N} = 3 \cdot 0.6 \text{ kg/m} \cdot 19.67 \text{ m/s}^2$$

Valutare la formula 

4.14) Tensione iniziale nella trasmissione a cinghia Formula

Formula

$$P_1 = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

Esempio con Unità

$$675 \text{ N} = \frac{800 \text{ N} + 550 \text{ N}}{2}$$

Valutare la formula 

4.15) Tensione massima della cinghia Formula

Formula

$$P_{\max} = \sigma \cdot b \cdot t$$

Esempio con Unità

$$793.8 \text{ N} = 1.26 \text{ N/mm}^2 \cdot 126 \text{ mm} \cdot 5 \text{ mm}$$

Valutare la formula 

4.16) Tensione massima della cinghia data la tensione dovuta alla forza centrifuga Formula

Formula

$$P_{\max} = 3 \cdot T_b$$

Esempio con Unità

$$1200 \text{ N} = 3 \cdot 400 \text{ N}$$

Valutare la formula 

4.17) Tensione nella cinghia dovuta alla forza centrifuga Formula

Formula

$$T_b = m \cdot v_b^2$$

Esempio con Unità

$$399.6937 \text{ N} = 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2$$

Valutare la formula 

4.18) Tensione nella cinghia dovuta alla forza centrifuga data la sollecitazione di trazione ammissibile del materiale della cinghia Formula

Formula

$$T_b = \frac{P_{\max}}{3}$$

Esempio con Unità

$$400 \text{ N} = \frac{1200 \text{ N}}{3}$$

Valutare la formula 

4.19) Velocità della cinghia data tensione nella cinghia a causa della forza centrifuga Formula

Formula

$$v_b = \sqrt{\frac{T_b}{m}}$$

Esempio con Unità

$$25.8199 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{400 \text{ N}}{0.6 \text{ kg/m}}}$$

Valutare la formula 



4.20) Velocità della cinghia per la massima trasmissione di potenza data la massima sollecitazione di trazione ammissibile Formula

Formula

$$v_o = \sqrt{\frac{P_{\max}}{3} \cdot m}$$

Esempio con Unità

$$15.4919 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{1200 \text{ N}}{3} \cdot 0.6 \text{ kg/m}}$$

Valutare la formula 

4.21) Velocità ottimale della cinghia per la massima trasmissione di potenza Formula

Formula

$$v_o = \sqrt{\frac{P_i}{3 \cdot m}}$$

Esempio con Unità

$$19.3649 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{675 \text{ N}}{3 \cdot 0.6 \text{ kg/m}}}$$

Valutare la formula 

5) Trasmissioni a cinghia sincrona Formule

5.1) Capacità standard della cinghia selezionata data la potenza trasmessa dalla cinghia sincrona Formula

Formula

$$P_s = P_t \cdot C_s$$

Esempio con Unità

$$8.385 \text{ kW} = 6.45 \text{ kW} \cdot 1.3$$

Valutare la formula 

5.2) Diametro del passo della puleggia più grande dato il rapporto di trasmissione della trasmissione a cinghia sincrona Formula

Formula

$$d'2 = d'1 \cdot i$$

Esempio con Unità

$$762 \text{ mm} = 254 \text{ mm} \cdot 3$$

Valutare la formula 

5.3) Diametro del passo della puleggia più piccola dato il rapporto di trasmissione della trasmissione a cinghia sincrona Formula

Formula

$$d'1 = \frac{d'2}{i}$$

Esempio con Unità

$$254 \text{ mm} = \frac{762 \text{ mm}}{3}$$

Valutare la formula 

5.4) Diametro esterno della puleggia dato Distanza tra la linea primitiva della cinghia e il raggio del cerchio della punta della puleggia Formula

Formula

$$d_o = d' - (2 \cdot a_p)$$

Esempio con Unità

$$154 \text{ mm} = 170 \text{ mm} - (2 \cdot 8 \text{ mm})$$

Valutare la formula 

5.5) Diametro primitivo della puleggia dato Distanza tra la linea primitiva della cinghia e il raggio del cerchio della punta della puleggia Formula

Formula

$$d' = (2 \cdot a_p) + d_o$$

Esempio con Unità

$$170 \text{ mm} = (2 \cdot 8 \text{ mm}) + 154 \text{ mm}$$

Valutare la formula 



5.6) Distanza dalla linea primitiva della cinghia al raggio del cerchio della punta della puleggia

Formula 

Valutare la formula 

Formula

$$a_p = \left(\frac{d'}{2} \right) - \left(\frac{d_o}{2} \right)$$

Esempio con Unità

$$8\text{mm} = \left(\frac{170\text{mm}}{2} \right) - \left(\frac{154\text{mm}}{2} \right)$$

5.7) Fattore di correzione del servizio data la potenza trasmessa dalla cinghia sincrona

Formula 

Valutare la formula 

Formula

$$C_s = \frac{P_s}{P_t}$$

Esempio con Unità

$$1.2992 = \frac{8.38\text{kW}}{6.45\text{kW}}$$

5.8) Lunghezza di riferimento della cinghia sincrona Formula

Valutare la formula 

Formula

$$l = P_c \cdot z$$

Esempio con Unità

$$1200\text{mm} = 15\text{mm} \cdot 80$$

5.9) Numero di denti nella cintura data Lunghezza di riferimento della cintura sincrona

Formula 

Valutare la formula 

Formula

$$z = \frac{l}{P_c}$$

Esempio con Unità

$$80 = \frac{1200.0\text{mm}}{15\text{mm}}$$

5.10) Numero di denti nella puleggia più grande dato il rapporto di trasmissione della trasmissione a cinghia sincrona Formula

Valutare la formula 

Formula

$$T_2 = T_1 \cdot i$$

Esempio

$$60 = 20 \cdot 3$$

5.11) Numero di denti nella puleggia più piccola dato il rapporto di trasmissione della cinghia sincrona Formula

Valutare la formula 

Formula

$$T_1 = \frac{T_2}{i}$$

Esempio

$$20 = \frac{60}{3}$$

5.12) Passo dato Lunghezza datum della cintura sincrona Formula

Valutare la formula 

Formula

$$P_c = \frac{l}{z}$$

Esempio con Unità

$$15\text{mm} = \frac{1200.0\text{mm}}{80}$$



5.13) Potenza trasmessa tramite cinghia sincrona Formula

Formula

$$P_t = \frac{P_s}{C_s}$$

Esempio con Unità

$$6.4462 \text{ kW} = \frac{8.38 \text{ kW}}{1.3}$$

Valutare la formula 

5.14) Rapporto di trasmissione della cinghia sincrona data la velocità della puleggia più piccola e più grande Formula

Formula

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

Esempio con Unità

$$0.3333 = \frac{640 \text{ rev/min}}{1920 \text{ rev/min}}$$

Valutare la formula 

5.15) Rapporto di trasmissione della cinghia sincrona dato il numero di denti nella puleggia più piccola e più grande Formula

Formula

$$i = \frac{T_2}{T_1}$$

Esempio

$$3 = \frac{60}{20}$$

Valutare la formula 

5.16) Rapporto di trasmissione della trasmissione a cinghia sincrona dato il diametro del passo della puleggia più piccola e più grande Formula

Formula

$$i = \frac{d'2}{d'1}$$

Esempio con Unità

$$3 = \frac{762 \text{ mm}}{254 \text{ mm}}$$

Valutare la formula 

5.17) Velocità della puleggia più grande dato il rapporto di trasmissione della cinghia sincrona Formula

Formula

$$n_2 = \frac{n_1}{i}$$

Esempio con Unità

$$213.3333 \text{ rev/min} = \frac{640 \text{ rev/min}}{3}$$

Valutare la formula 

5.18) Velocità della puleggia più piccola dato il rapporto di trasmissione della cinghia sincrona Formula

Formula

$$n_1 = n_2 \cdot i$$

Esempio con Unità

$$5760 \text{ rev/min} = 1920 \text{ rev/min} \cdot 3$$

Valutare la formula 

6) Trasmissioni a cinghia trapezoidale Formule



6.1) Potenza di trasmissione Formule

6.1.1) Potenza motrice da trasmettere dato il numero di cinghie richieste Formula

Formula

$$P_t = N \cdot \frac{F_{c,r} \cdot F_{d,r} \cdot P_r}{F_{a,r}}$$

Esempio con Unità

$$6.4473 \text{ kW} = 2 \cdot \frac{1.08 \cdot 0.94 \cdot 4.128 \text{ kW}}{1.30}$$

Valutare la formula 

6.1.2) Potenza nominale della cinghia trapezoidale singola data Numero di cinghie richieste

Formula 

Formula

$$P_r = P_t \cdot \frac{F_{a,r}}{F_{c,r} \cdot F_{d,r} \cdot N}$$

Esempio con Unità

$$4.1297 \text{ kW} = 6.45 \text{ kW} \cdot \frac{1.30}{1.08 \cdot 0.94 \cdot 2}$$

Valutare la formula 

6.1.3) Potenza trasmessa tramite cinghia trapezoidale Formula

Formula

$$P_t = (P_1 - P_2) \cdot v_b$$

Esempio con Unità

$$6.4525 \text{ kW} = (800 \text{ N} - 550 \text{ N}) \cdot 25.81 \text{ m/s}$$

Valutare la formula 

6.1.4) Tensione della cinghia nel lato allentato della cinghia trapezoidale data la potenza trasmessa Formula

Formula

$$P_2 = P_1 - \frac{P_t}{v_b}$$

Esempio con Unità

$$550.0969 \text{ N} = 800 \text{ N} - \frac{6.45 \text{ kW}}{25.81 \text{ m/s}}$$

Valutare la formula 

6.1.5) Tensione della cinghia nel lato stretto della cinghia data la potenza trasmessa utilizzando la cinghia trapezoidale Formula

Formula

$$P_1 = \frac{P_t}{v_b} + P_2$$

Esempio con Unità

$$799.9031 \text{ N} = \frac{6.45 \text{ kW}}{25.81 \text{ m/s}} + 550 \text{ N}$$

Valutare la formula 

6.1.6) Velocità della cinghia data la potenza trasmessa usando la cinghia trapezoidale Formula

Formula

$$v_b = \frac{P_t}{P_1 - P_2}$$

Esempio con Unità

$$25.8 \text{ m/s} = \frac{6.45 \text{ kW}}{800 \text{ N} - 550 \text{ N}}$$

Valutare la formula 



6.2) Selezione di cinghie trapezoidali Formula

6.2.1) Diametro primitivo della puleggia grande della trasmissione a cinghia trapezoidale

Formula

$$D = d \cdot \left(\frac{n_1}{n_2} \right)$$

Formula

Esempio con Unità

$$90 \text{ mm} = 270 \text{ mm} \cdot \left(\frac{640 \text{ rev/min}}{1920 \text{ rev/min}} \right)$$

Valutare la formula 

6.2.2) Diametro primitivo della puleggia più piccola dato il diametro primitivo della puleggia grande Formula

Formula

$$d = D \cdot \left(\frac{n_2}{n_1} \right)$$

Esempio con Unità

$$2430 \text{ mm} = 810 \text{ mm} \cdot \left(\frac{1920 \text{ rev/min}}{640 \text{ rev/min}} \right)$$

Valutare la formula 

6.2.3) Fattore di correzione per il servizio industriale data la potenza di progetto Formula

Formula

$$F_{ar} = \frac{P_d}{P_t}$$

Esempio con Unità

$$1.1488 = \frac{7.41 \text{ kW}}{6.45 \text{ kW}}$$

Valutare la formula 

6.2.4) Potenza di progettazione per cinghia trapezoidale Formula

Formula

$$P_d = F_{ar} \cdot P_t$$

Esempio con Unità

$$8.385 \text{ kW} = 1.30 \cdot 6.45 \text{ kW}$$

Valutare la formula 

6.2.5) Potenza trasmessa data potenza di progetto Formula

Formula

$$P_t = \frac{P_d}{F_{ar}}$$

Esempio con Unità

$$5.7 \text{ kW} = \frac{7.41 \text{ kW}}{1.30}$$

Valutare la formula 

6.2.6) Velocità della puleggia più grande data la velocità della puleggia più piccola Formula

Formula

$$n_2 = d \cdot \left(\frac{n_1}{D} \right)$$

Esempio con Unità

$$213.3333 \text{ rev/min} = 270 \text{ mm} \cdot \left(\frac{640 \text{ rev/min}}{810 \text{ mm}} \right)$$

Valutare la formula 

6.2.7) Velocità della puleggia più piccola dato il diametro primitivo di entrambe le pulegge Formula

Formula

$$n_1 = D \cdot \frac{n_2}{d}$$

Esempio con Unità

$$5760 \text{ rev/min} = 810 \text{ mm} \cdot \frac{1920 \text{ rev/min}}{270 \text{ mm}}$$

Valutare la formula 



6.3) Caratteristiche e parametri della cinghia trapezoidale [Formula](#)

6.3.1) Angolo di avvolgimento della cinghia trapezoidale data la tensione della cinghia nel lato libero della cinghia [Formula](#)

Formula

$$\alpha = \sin\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot \frac{\ln\left(\frac{P_1 - m_v \cdot v_b^2}{P_2 - m_v \cdot v_b^2}\right)}{\mu}$$

[Valutare la formula](#)

Esempio con Unità

$$160.5987^\circ = \sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right) \cdot \frac{\ln\left(\frac{800 \text{ N} - 0.76 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}{550 \text{ N} - 0.76 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}\right)}{0.35}$$

6.3.2) Coefficiente di attrito nella cinghia trapezoidale data la tensione della cinghia nel lato libero della cinghia [Formula](#)

Formula

$$\mu = \sin\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot \frac{\ln\left(\frac{P_1 - m_v \cdot v_b^2}{P_2 - m_v \cdot v_b^2}\right)}{\alpha}$$

Esempio con Unità

$$0.3509 = \sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right) \cdot \frac{\ln\left(\frac{800 \text{ N} - 0.76 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}{550 \text{ N} - 0.76 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}\right)}{160.2^\circ}$$

[Valutare la formula](#)

6.3.3) Efficace trazione della cinghia trapezoidale [Formula](#)

Formula

$$P_e = P_1 - P_2$$

Esempio con Unità

$$250 \text{ N} = 800 \text{ N} - 550 \text{ N}$$

[Valutare la formula](#)

6.3.4) Fattore di correzione per arco di contatto dato Numero di cinghie richieste [Formula](#)

Formula

$$F_{dR} = P_t \cdot \frac{F_{aR}}{F_{cR} \cdot N \cdot P_R}$$

Esempio con Unità

$$0.9404 = 6.45 \text{ kW} \cdot \frac{1.30}{1.08 \cdot 2 \cdot 4.128 \text{ kW}}$$

[Valutare la formula](#)

6.3.5) Fattore di correzione per i servizi industriali dato il numero di cinghie richieste [Formula](#)

Formula

$$F_{aR} = N \cdot \frac{F_{cR} \cdot F_{dR} \cdot P_R}{P_t}$$

Esempio con Unità

$$1.2995 = 2 \cdot \frac{1.08 \cdot 0.94 \cdot 4.128 \text{ kW}}{6.45 \text{ kW}}$$

[Valutare la formula](#)



6.3.6) Fattore di correzione per la lunghezza della cinghia dato il numero di cinghie richieste

Formula 

Formula

$$F_{cR} = P_t \cdot \frac{F_{aR}}{N \cdot F_{dR} \cdot P_r}$$

Esempio con Unità

$$1.0805 = 6.45_{kW} \cdot \frac{1.30}{2 \cdot 0.94 \cdot 4.128_{kW}}$$

Valutare la formula 

6.3.7) Massa di un metro di lunghezza della cinghia trapezoidale data la tensione della cinghia sul lato allentato Formula

Formula

$$m_v = \frac{P_1 - \left(e^{\mu \cdot \frac{\alpha}{\sin\left(\frac{\theta}{2}\right)}} \right) \cdot P_2}{v_b^2 \cdot \left(1 - \left(e^{\mu \cdot \frac{\alpha}{\sin\left(\frac{\theta}{2}\right)}} \right) \right)}$$

Esempio con Unità

$$0.7596_{kg/m} = \frac{800_{N} - \left(e^{0.35 \cdot \frac{160.2^\circ}{\sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right)}} \right) \cdot 550_{N}}{25.81_{m/s}^2 \cdot \left(1 - \left(e^{0.35 \cdot \frac{160.2^\circ}{\sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right)}} \right) \right)}$$

Valutare la formula 

6.3.8) Numero di cinghie trapezoidali richieste per determinate applicazioni Formula

Formula

$$N = P_t \cdot \frac{F_{aR}}{F_{cR} \cdot F_{dR} \cdot P_r}$$

Esempio con Unità

$$2.0008 = 6.45_{kW} \cdot \frac{1.30}{1.08 \cdot 0.94 \cdot 4.128_{kW}}$$

Valutare la formula 

6.3.9) Tensione della cinghia nel lato allentato della cinghia trapezoidale Formula

Formula

$$P_2 = \frac{P_1 - m_v \cdot v_b^2}{e^{\mu \cdot \frac{\alpha}{\sin\left(\frac{\theta}{2}\right)}}} + m_v \cdot v_b^2$$

Esempio con Unità

$$544.4056_{N} = \frac{800_{N} - 0.76_{kg/m} \cdot 25.81_{m/s}^2}{e^{0.35 \cdot \frac{160.2^\circ}{\sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right)}}} + 0.76_{kg/m} \cdot 25.81_{m/s}^2$$

Valutare la formula 



6.3.10) Tensione della cinghia nel lato stretto della cinghia trapezoidale Formula

Formula

Valutare la formula 

$$P_1 = \left(e^{\mu \cdot \frac{\alpha}{\sin\left(\frac{\theta}{2}\right)}} \right) \cdot \left(P_2 - m_v \cdot v_b^2 \right) + m_v \cdot v_b^2$$

Esempio con Unità

$$843.0982 \text{ N} = \left(e^{0.35 \cdot \frac{160.2^\circ}{\sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right)}} \right) \cdot \left(550 \text{ N} - 0.76 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2 \right) + 0.76 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2$$

6.3.11) Velocità della cinghia della cinghia trapezoidale data la tensione della cinghia sul lato allentato Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$v_b = \sqrt{\frac{P_1 - \left(e^{\mu \cdot \frac{\alpha}{\sin\left(\frac{\theta}{2}\right)}} \right) \cdot P_2}{m_v \cdot \left(1 - \left(e^{\mu \cdot \frac{\alpha}{\sin\left(\frac{\theta}{2}\right)}} \right) \right)}}$$

$$25.8038 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{800 \text{ N} - \left(e^{0.35 \cdot \frac{160.2^\circ}{\sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right)}} \right) \cdot 550 \text{ N}}{0.76 \text{ kg/m} \cdot \left(1 - \left(e^{0.35 \cdot \frac{160.2^\circ}{\sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right)}} \right) \right)}}$$



Variabili utilizzate nell'elenco di Progettazione di trasmissioni a cinghia Formule sopra

- **a** Asse minore del braccio della puleggia (Millimetro)
- **a_p** Linea primitiva della cinghia e larghezza del raggio del cerchio della punta della puleggia (Millimetro)
- **b** Larghezza della cinghia (Millimetro)
- **b_a** Asse maggiore del braccio della puleggia (Millimetro)
- **C** Distanza centrale tra le pulegge (Millimetro)
- **C_s** Fattore di correzione del servizio
- **d** Diametro della puleggia piccola (Millimetro)
- **D** Diametro della puleggia grande (Millimetro)
- **d_o** Diametro esterno della puleggia (Millimetro)
- **d¹** Diametro del passo della puleggia (Millimetro)
- **d¹** Diametro primitivo della puleggia più piccola (Millimetro)
- **d²** Diametro primitivo della puleggia più grande (Millimetro)
- **F_a** Fattore di correzione del carico
- **F_ar** Fattore di correzione per il servizio industriale
- **F_cr** Fattore di correzione per la lunghezza della cinghia
- **F_dr** Fattore di correzione per arco di contatto
- **i** Rapporto di trasmissione della trasmissione a cinghia
- **I** Area Momento di Inerzia delle Braccia (Millimetro ^ 4)
- **l** Lunghezza di riferimento della cinghia (Millimetro)
- **L** Lunghezza della cintura (Millimetro)
- **m** Massa del metro di lunghezza della cinghia (Chilogrammo per metro)
- **m'** Massa di un metro di lunghezza (Chilogrammo per metro)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Progettazione di trasmissioni a cinghia Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **costante(i): e**,
2.71828182845904523536028747135266249
Costante di Napier
- **Funzioni: asin**, asin(Number)
La funzione seno inverso è una funzione trigonometrica che calcola il rapporto tra due lati di un triangolo rettangolo e restituisce l'angolo opposto al lato con il rapporto specificato.
- **Funzioni: ln**, ln(Number)
Il logaritmo naturale, noto anche come logaritmo in base e, è la funzione inversa della funzione esponenziale naturale.
- **Funzioni: sin**, sin(Angle)
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **Funzioni: 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 di unità ↻
- **Misurazione: Pressione** in Newton / millimetro quadrato (N/mm²)
Pressione Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Potenza** in Chilowatt (kW)
Potenza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)
Forza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Velocità angolare** in Rivoluzione al minuto (rev/min)



- **M_b** Momento flettente nel braccio della puleggia (Newton Millimetro)
- **M_t** Coppia trasmessa dalla puleggia (Newton Millimetro)
- **m_v** Massa del metro di lunghezza della cinghia trapezoidale (Chilogrammo per metro)
- **N** Numero di cinture
- **n₁** Velocità della puleggia più piccola (Rivoluzione al minuto)
- **n₂** Velocità della puleggia più grande (Rivoluzione al minuto)
- **N_{pu}** Numero di bracci nella puleggia
- **P** Forza tangenziale all'estremità di ogni braccio della puleggia (Newton)
- **P₁** Tensione della cinghia sul lato teso (Newton)
- **P₂** Tensione della cinghia sul lato allentato (Newton)
- **P_c** Passo circolare per cinghia sincrona (Millimetro)
- **P_d** Potenza di progettazione della trasmissione a cinghia (Chilowatt)
- **P_e** Trazione efficace nella cinghia trapezoidale (Newton)
- **P_i** Tensione iniziale nella cinghia (Newton)
- **P_{max}** Tensione massima nella cinghia (Newton)
- **P_r** Potenza nominale della singola cinghia trapezoidale (Chilowatt)
- **P_s** Capacità standard della cinghia (Chilowatt)
- **P_t** Potenza trasmessa dalla cinghia (Chilowatt)
- **R** Raggio del cerchio della puleggia (Millimetro)
- **t** Spessore della cinghia (Millimetro)
- **T₁** Numero di denti sulla puleggia più piccola
- **T₂** Numero di denti sulla puleggia più grande
- **T_b** Tensione della cinghia dovuta alla forza centrifuga (Newton)
- **v_b** Velocità della cinghia (Metro al secondo)
- **v_o** Velocità ottimale della cinghia (Metro al secondo)

Velocità angolare Conversione di unità ↻

- **Misurazione: Coppia** in Newton Millimetro (N*mm)
Coppia Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Secondo momento di area** in Millimetro ^ 4 (mm⁴)
Secondo momento di area Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Densità di massa lineare** in Chilogrammo per metro (kg/m)
Densità di massa lineare Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Fatica** in Newton per millimetro quadrato (N/mm²)
Fatica Conversione di unità ↻



- V'_o Velocità ottimale della cinghia (*Metro al secondo*)
- Z Numero di denti sulla cinghia
- α Angolo di avvolgimento sulla puleggia (*Grado*)
- α_a Angolo di avvolgimento per trasmissione a cinghia trasversale (*Grado*)
- α_b Angolo di avvolgimento sulla puleggia grande (*Grado*)
- α_s Angolo di avvolgimento sulla puleggia piccola (*Grado*)
- θ Angolo della cinghia trapezoidale (*Grado*)
- μ Coefficiente di attrito per trasmissione a cinghia
- σ Sollecitazione di trazione nella cinghia (*Newton / millimetro quadrato*)
- σ_b Sollecitazione di flessione nel braccio della puleggia (*Newton per millimetro quadrato*)



Scarica altri PDF Importante Progettazione di macchine

- **Importante Viti di potenza Formule** 
- **Importante Teorema di Castigliano per la deflessione in strutture complesse Formule** 
- **Importante Progettazione di trasmissioni a cinghia Formule** 
- **Importante Progettazione delle chiavi Formule** 
- **Importante Progettazione della leva Formule** 
- **Importante Progettazione di recipienti a pressione Formule** 
- **Importante Progettazione del cuscinetto a contatto volvente 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](#)

12/5/2024 | 5:04:14 AM UTC

