

Importante Trasmissione Formule PDF



Formule Esempi con unità

Lista di 21 Importante Trasmissione Formule

1) Accelerazione angolare dell'albero condotto Formula

Formula

$$\alpha_B = -\omega_B^2 \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)^2 \cdot \frac{\sin(2 \cdot \Phi)}{(1 - \cos(\Phi)^2 \cdot \sin(\alpha)^2)^2}$$

Valutare la formula

Esempio con Unità

$$14.7526 \text{ rad/s}^2 = -62 \text{ rad/s}^2 \cdot \cos(5^\circ) \cdot \sin(5^\circ)^2 \cdot \frac{\sin(2 \cdot 15^\circ)}{(1 - \cos(15^\circ)^2 \cdot \sin(5^\circ)^2)^2}$$

2) Coppia del motore Formula

Formula

$$T = \frac{9.55 \cdot P_v}{N}$$

Esempio con Unità

$$19100 \text{ N*mm} = \frac{9.55 \cdot 12000 \text{ w}}{6000}$$

Valutare la formula

3) Coppia della trasmissione Formula

Formula

$$T_d = F_x \cdot R_e$$

Esempio con Unità

$$157500 \text{ N*mm} = 450 \text{ N} \cdot 0.35 \text{ m}$$

Valutare la formula

4) Coppia disponibile sull'asse motore Formula

Formula

$$T_a = T \cdot R_{ta} \cdot R_a$$

Esempio con Unità

$$343227 \text{ N*mm} = 19100 \text{ N*mm} \cdot 3 \cdot 5.99$$

Valutare la formula

5) Coppia trasmessa da n superfici di attrito Formula

Formula

$$T_T = \frac{n \cdot \mu \cdot F_a \cdot D_m}{2}$$

Esempio con Unità

$$848230.02 \text{ N*mm} = \frac{6 \cdot 0.3 \cdot 9424.778 \text{ N} \cdot 0.1 \text{ m}}{2}$$

Valutare la formula



6) Coppia trasmessa da n superfici di attrito utilizzando la teoria dell'usura uniforme Formula

Formula

$$T_T = 0.5 \cdot n \cdot \mu \cdot F_a \cdot D_m$$

Esempio con Unità

$$848230.02 \text{ N*mm} = 0.5 \cdot 6 \cdot 0.3 \cdot 9424.778 \text{ N} \cdot 0.1 \text{ m}$$

Valutare la formula 

7) Forza assiale della frizione multidisco utilizzando la teoria dell'usura uniforme Formula

Formula

$$F_a = \pi \cdot p \cdot D_i \cdot (D_o - D_i) \cdot 0.5$$

Esempio con Unità

$$9424.778 \text{ N} = 3.1416 \cdot 400000 \text{ N/m}^2 \cdot 0.150 \text{ m} \cdot (0.250 \text{ m} - 0.150 \text{ m}) \cdot 0.5$$

Valutare la formula 

8) Passo dell'ingranaggio Formula

Formula

$$\varphi = \frac{i_{n-1}}{i_n}$$

Esempio

$$1.3459 = \frac{4.63}{3.44}$$

Valutare la formula 

9) Pendenza superabile percentuale del veicolo Formula

Formula

$$G = \frac{10200 \cdot T_g \cdot R_g}{r \cdot \text{GVW}} - R_r$$

Esempio con Unità

$$5.0167 = \frac{10200 \cdot 115 \text{ N*mm} \cdot 10}{0.4 \text{ m} \cdot 4500 \text{ kg}} - 1.5$$

Valutare la formula 

10) Peso sull'asse anteriore Formula

Formula

$$W_f = W - W_r$$

Esempio con Unità

$$5000 \text{ kg} = 10000 \text{ kg} - 5000 \text{ kg}$$

Valutare la formula 

11) Peso sull'asse posteriore Formula

Formula

$$W_r = \frac{W \cdot CG_f}{b}$$

Esempio con Unità

$$5000 \text{ kg} = \frac{10000 \text{ kg} \cdot 2.2 \text{ m}}{4.4 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

12) Potenza richiesta per spingere il veicolo Formula

Formula

$$P_v = \frac{R_t \cdot V_s}{\eta_t}$$

Esempio con Unità

$$12046.988 \text{ W} = \frac{495 \text{ N} \cdot 20.2 \text{ m/s}}{0.83}$$

Valutare la formula 



13) Rapporto di trasmissione effettivo Formula

Formula

$$G_{\text{eff}} = \frac{D'_o}{D_n} \cdot i_g$$

Esempio con Unità

$$2.7432 = \frac{0.710_m}{0.660_m} \cdot 2.55$$

Valutare la formula 

14) Rapporto di trasmissione finale Formula

Formula

$$F = G_{\text{rear}} \cdot O'$$

Esempio

$$2.6 = 4 \cdot 0.65$$

Valutare la formula 

15) Rapporto di velocità del giunto di Hooke Formula

Formula

$$V = \frac{\cos(\alpha)}{1 - \cos(\theta)^2 \cdot \sin(\alpha)^2}$$

Esempio con Unità

$$0.9981 = \frac{\cos(5^\circ)}{1 - \cos(60^\circ)^2 \cdot \sin(5^\circ)^2}$$

Valutare la formula 

16) Resistenza aerodinamica Formula

Formula

$$F'_a = 0.5 \cdot \rho \cdot A \cdot V_c^2 \cdot C_D$$

Esempio con Unità

$$250.0119_N = 0.5 \cdot 1.293_{\text{kg/m}^3} \cdot 1.7_m^2 \cdot 22_{\text{m/s}}^2 \cdot 0.47$$

Valutare la formula 

17) Resistenza totale sul veicolo Formula

Formula

$$R_t = F'_a + F_r + F_g$$

Esempio con Unità

$$495_N = 85_N + 21_N + 389_N$$

Valutare la formula 

18) Tirante del timone Formula

Formula

$$D_p = \frac{T_g \cdot R_g \cdot 1000}{r} \cdot F_r$$

Esempio con Unità

$$2854_N = \frac{115_{N \cdot \text{mm}} \cdot 10 \cdot 1000}{0.4_m} \cdot 21_N$$

Valutare la formula 

19) Velocità angolare dell'albero condotto Formula

Formula

$$\omega_B = \left(\frac{\cos(\alpha)}{1 - (\cos(\theta))^2 \cdot (\sin(\alpha))^2} \right) \cdot \omega_A$$

Esempio con Unità

$$62.3806_{\text{rad/s}} = \left(\frac{\cos(5^\circ)}{1 - (\cos(60^\circ))^2 \cdot (\sin(5^\circ))^2} \right) \cdot 62.5_{\text{rad/s}}$$

Valutare la formula 



20) Velocità angolare dell'albero motore Formula

Formula

Valutare la formula 

$$\omega_A = \omega_B \cdot \frac{1 - \left(\cos(\theta) \right)^2 \cdot \left(\sin(\alpha) \right)^2}{\cos(\alpha)}$$

Esempio con Unità

$$62.1186 \text{ rad/s} = 62 \text{ rad/s} \cdot \frac{1 - \left(\cos(60^\circ) \right)^2 \cdot \left(\sin(5^\circ) \right)^2}{\cos(5^\circ)}$$

21) Velocità angolare dell'albero motore data l'accelerazione angolare dell'albero condotto

Formula 

Formula

Valutare la formula 

$$\omega_B = \sqrt{\frac{\alpha_B \cdot \left(1 - \cos(\Phi) \right)^2 \cdot \sin(\alpha)^2}{\cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)^2 \cdot \sin(2 \cdot \Phi)}}$$

Esempio con Unità

$$61.9946 \text{ rad/s} = \sqrt{\frac{14.75 \text{ rad/s}^2 \cdot \left(1 - \cos(15^\circ) \right)^2 \cdot \sin(5^\circ)^2}{\cos(5^\circ) \cdot \sin(5^\circ)^2 \cdot \sin(2 \cdot 15^\circ)}}$$



Variabili utilizzate nell'elenco di Trasmissione Formule sopra

- **A** Area frontale del veicolo (*Metro quadrato*)
- **b** Passo del veicolo (*Metro*)
- **C_D** Coefficiente di resistenza esercitata dal flusso
- **CG_f** Distanza CG dall'asse anteriore (*Metro*)
- **D_i** Diametro interno del disco di attrito (*Metro*)
- **D_m** Diametro medio del disco di attrito (*Metro*)
- **D_n** Nuovo diametro del pneumatico (*Metro*)
- **D_o** Diametro esterno del disco di attrito (*Metro*)
- **D'_o** Diametro del vecchio pneumatico (*Metro*)
- **D_p** Timone di traino (*Newton*)
- **F** Rapporto di trasmissione finale
- **F_a** Carico assiale totale (*Newton*)
- **F_g** Resistenza al gradiente (*Newton*)
- **F_r** Resistenza al rotolamento alla ruota (*Newton*)
- **F_x** Forza di trazione (*Newton*)
- **F'_a** Resistenza aerodinamica del veicolo (*Newton*)
- **G** Pendenza superabile del veicolo
- **G_{eff}** Rapporto di trasmissione effettivo
- **G_{rear}** Rapporto di trasmissione posteriore
- **GVW** Peso lordo del veicolo (*Chilogrammo*)
- **i_g** Rapporto di trasmissione
- **i_n** Numero del rapporto di trasmissione
- **i_{n-1}** Numero precedente del rapporto di trasmissione inferiore
- **n** Numero di dischi di attrito
- **N** Velocità del motore in giri/min
- **O'** Rapporto di overdrive
- **p** Pressione di intensità (*Newton / metro quadro*)
- **P_v** Potenza necessaria per spingere un veicolo (*Watt*)
- **r** Raggio di rotolamento del pneumatico di guida caricato (*Metro*)

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

- **costante(i): pi,**
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni: cos, cos(Angle)**
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **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 Metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Peso** in Chilogrammo (kg)
Peso Conversione di unità 
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione: Pressione** in Newton / metro quadro (N/m²)
Pressione Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenza** in Watt (W)
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 Radiante al secondo (rad/s)
Velocità angolare Conversione di unità 
- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Densità Conversione di unità 



- **R_a** Riduzione dell'ingranaggio dell'assale
- **R_e** Raggio del pneumatico (*Metro*)
- **R_g** Riduzione complessiva degli ingranaggi
- **R_t** Resistenza totale sul veicolo (*Newton*)
- **R_{ta}** Riduzione del rapporto tramite trasmissione ausiliaria
- **R_r** Percentuale di resistenza al rotolamento
- **T** Coppia del motore (*Newton Millimetro*)
- **T_a** Coppia disponibile sull'asse motore (*Newton Millimetro*)
- **T_d** Coppia di trasmissione (*Newton Millimetro*)
- **T_g** Coppia generata (*Newton Millimetro*)
- **T_T** Coppia trasmessa (*Newton Millimetro*)
- **V** Rapporto di velocità
- **V_c** Velocità di crociera del veicolo (*Metro al secondo*)
- **V_s** Velocità del veicolo in metri al secondo (*Metro al secondo*)
- **W** Peso totale distribuito del veicolo (*Chilogrammo*)
- **W_f** Peso sull'asse anteriore (*Chilogrammo*)
- **W_r** Peso sull'asse posteriore (*Chilogrammo*)
- **α** Angolo tra albero motore e albero condotto (*Grado*)
- **α_B** Accelerazione angolare dell'albero motore (*Radiante per secondo quadrato*)
- **η_t** Efficienza della trasmissione del veicolo
- **θ** Angolo ruotato dall'albero motore (*Grado*)
- **μ** Coefficiente di attrito del disco
- **ρ** Densità dell'aria (*Chilogrammo per metro cubo*)
- **ϕ** Passo dell'ingranaggio
- **Φ** Angolo ruotato dall'albero motore (*Grado*)
- **ω_A** Velocità angolare dell'albero motore (*Radiante al secondo*)
- **ω_B** Velocità angolare dell'albero motore (*Radiante al secondo*)
- **Misurazione: Coppia** in Newton Millimetro (N^*mm)
Coppia Conversione di unità 
- **Misurazione: Accelerazione angolare** in Radiante per secondo quadrato (rad/s^2)
Accelerazione angolare Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Automobile

- **Importante Trasmissione Formule** 
- **Importante Geometria della sospensione Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore mcm** 
-  **Frazione semplice** 

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 | 11:27:22 AM UTC

