

Importante Dinamometro Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 19
Importante Dinamometro Formule

1) Carico sul freno per il dinamometro del freno a fune Formula

Formula

$$W = W_{\text{dead}} - S$$

Esempio con Unità

$$12.5 \text{ N} = 14.5 \text{ N} - 2 \text{ N}$$

Valutare la formula

2) Coppia agente sull'albero per dinamometro a torsione Formula

Formula

$$T = \frac{G \cdot \theta \cdot J}{L_{\text{shaft}}}$$

Esempio con Unità

$$13.0029 \text{ N}^*\text{m} = \frac{40 \text{ N/m}^2 \cdot 1.517 \text{ rad} \cdot 0.09 \text{ m}^4}{0.42 \text{ m}}$$

Valutare la formula

3) Coppia sull'albero del dinamometro freno Prony Formula

Formula

$$T = W_{\text{end}} \cdot L_{\text{horizontal}}$$

Esempio con Unità

$$13.0017 \text{ N}^*\text{m} = 19 \text{ N} \cdot 0.6843 \text{ m}$$

Valutare la formula

4) Coppia sull'albero del dinamometro freno Prony utilizzando il raggio della puleggia Formula

Formula

$$T = F \cdot R$$

Esempio con Unità

$$13 \text{ N}^*\text{m} = 8 \text{ N} \cdot 1.625 \text{ m}$$

Valutare la formula

5) Coppia trasmessa per dinamometro a treno epicicloidale Formula

Formula

$$T = P_t \cdot r_p$$

Esempio con Unità

$$12.9888 \text{ N}^*\text{m} = 36.08 \text{ N} \cdot 0.36 \text{ m}$$

Valutare la formula

6) Coppia trasmessa se la potenza è nota per il dinamometro a treno epicicloidale Formula

Formula

$$T = \frac{60 \cdot P}{2 \cdot \pi \cdot N}$$

Esempio con Unità

$$12.9985 \text{ N}^*\text{m} = \frac{60 \cdot 680.6 \text{ W}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 500}$$

Valutare la formula



7) Costante per albero particolare per dinamometro a torsione Formula

Formula

$$k = \frac{G \cdot J}{L_{\text{shaft}}}$$

Esempio con Unità

$$8.5714 = \frac{40 \text{ N/m}^2 \cdot 0.09 \text{ m}^4}{0.42 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

8) Distanza percorsa in un giro dal dinamometro con freno a fune Formula

Formula

$$d = \pi \cdot (D_{\text{wheel}} + d_{\text{rope}})$$

Esempio con Unità

$$5.3407 \text{ m} = 3.1416 \cdot (1.6 \text{ m} + 0.1 \text{ m})$$

Valutare la formula 

9) Equazione di torsione per dinamometro di torsione Formula

Formula


$$T = k \cdot \theta$$

Esempio con Unità

$$13.0029 \text{ N}\cdot\text{m} = 8.571429 \cdot 1.517 \text{ rad}$$

Valutare la formula 

10) Equazione di torsione per il dinamometro a torsione che utilizza il modulo di rigidità

Formula 

Formula

$$T = \frac{G \cdot \theta \cdot J}{L_{\text{shaft}}}$$

Esempio con Unità

$$13.0029 \text{ N}\cdot\text{m} = \frac{40 \text{ N/m}^2 \cdot 1.517 \text{ rad} \cdot 0.09 \text{ m}^4}{0.42 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

11) Momento d'inerzia polare dell'albero per albero cavo per dinamometro a torsione Formula



Formula

$$J = \frac{\pi}{32} \cdot (d_o^4 - d_i^4)$$

Esempio con Unità

$$0.0909 \text{ m}^4 = \frac{3.1416}{32} \cdot (1.85 \text{ m}^4 - 1.8123 \text{ m}^4)$$

Valutare la formula 

12) Momento d'inerzia polare dell'albero per albero pieno per dinamometro a torsione Formula



Formula

$$J = \frac{\pi}{32} \cdot D_{\text{shaft}}^4$$

Esempio con Unità

$$0.0906 \text{ m}^4 = \frac{3.1416}{32} \cdot 0.98 \text{ m}^4$$

Valutare la formula 

13) Momento polare d'inerzia dell'albero per dinamometro a torsione Formula

Formula

$$J = \frac{T \cdot L_{\text{shaft}}}{G \cdot \theta}$$

Esempio con Unità

$$0.09 \text{ m}^4 = \frac{13 \text{ N}\cdot\text{m} \cdot 0.42 \text{ m}}{40 \text{ N/m}^2 \cdot 1.517 \text{ rad}}$$

Valutare la formula 

14) Potenza trasmessa dal dinamometro a torsione Formula

Formula


$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot N \cdot T}{60}$$

Esempio con Unità

$$680.6784 \text{ W} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 500 \cdot 13 \text{ N}\cdot\text{m}}{60}$$

Valutare la formula 




15) Potenza trasmessa per dinamometro a treno epicicloidale Formula 

Formula

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot N \cdot T}{60}$$

Esempio con Unità

$$680.6784_w = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 500 \cdot 13N^*m}{60}$$


Valutare la formula **16) Potenza trasmessa per dinamometro a treno epicicloidale utilizzando lo sforzo tangenziale**Formula 

Formula

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot N \cdot P_t \cdot r_p}{60}$$

Esempio con Unità

$$680.092_w = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 500 \cdot 36.08N \cdot 0.36m}{60}$$


Valutare la formula **17) Sforzo tangenziale per dinamometro a treno epicicloidale Formula** 

Formula

$$P_t = \frac{W_{end} \cdot L_{horizontal}}{2 \cdot a_{gear}}$$

Esempio con Unità

$$36.0898_N = \frac{19N \cdot 0.6843m}{2 \cdot 0.18013m}$$

Valutare la formula **18) Tensione nel lato lento della cinghia per il dinamometro della trasmissione a cinghia**Formula 

Formula

$$T_2 = T_1 - \frac{W_{end} \cdot L_{horizontal}}{2 \cdot a_{pulley}}$$

Esempio con Unità

$$19.0768_N = 26.30_N - \frac{19N \cdot 0.6843m}{2 \cdot 0.9m}$$

Valutare la formula **19) Tensione nel lato stretto della cinghia per dinamometro a trasmissione a cinghia Formula**

Formula

$$T_1 = T_2 + \frac{W_{end} \cdot L_{horizontal}}{2 \cdot a_{pulley}}$$

Esempio con Unità

$$26.3N = 19.07683N + \frac{19N \cdot 0.6843m}{2 \cdot 0.9m}$$

Valutare la formula 

Variabili utilizzate nell'elenco di Dinamometro Formule sopra






- **a_{gear}** Distanza tra il centro dell'ingranaggio e il pignone (Metro)
- **a_{pulley}** Distanza tra le pulegge allentate e il telaio a T (Metro)
- **d** Distanza percorsa (Metro)
- **d_i** Diametro interno dell'albero (Metro)
- **d_o** Diametro esterno dell'albero (Metro)
- **d_{rope}** Diametro della corda (Metro)
- **D_{shaft}** Diametro dell'albero (Metro)
- **D_{wheel}** Diametro della ruota (Metro)
- **F** Resistenza di attrito tra blocco e puleggia (Newton)
- **G** Modulo di rigidità (Newton / metro quadro)
- **J** Momento di inerzia polare dell'albero (Metro ^ 4)
- **k** Costante per un albero particolare
- **L_{horizontal}** Distanza tra il peso e il centro della puleggia (Metro)
- **L_{shaft}** Lunghezza dell'albero (Metro)
- **N** Velocità dell'albero in giri al minuto
- **P** Energia (Watt)
- **P_t** Sforzo tangenziale (Newton)
- **R** Raggio della puleggia (Metro)
- **r_p** Raggio del cerchio primitivo (Metro)
- **S** Lettura della bilancia a molla (Newton)
- **T** Coppia totale (Newton metro)
- **T₁** Tensione nel lato stretto della cinghia (Newton)
- **T₂** Tensione nel lato lento della cinghia (Newton)
- **W** Carico applicato (Newton)
- **W_{dead}** Carico morto (Newton)
- **W_{end}** Peso all'estremità esterna della leva (Newton)
- **θ** Angolo di torsione (Radiante)

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







- **costante(i): pi,**
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Misurazione: Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Pressione** in Newton / metro quadro (N/m²)
Pressione Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)
Forza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Angolo** in Radiante (rad)
Angolo Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Coppia** in Newton metro (N*m)
Coppia Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Secondo momento di area** in Metro ^ 4 (m⁴)
Secondo momento di area Conversione di unità ↻



Scarica altri PDF Importante Freni e dinamometri

- [Importante Coppia frenante Formule](#) 
- [Importante Rallentamento del veicolo Formule](#) 
- [Importante Dinamometro Formule](#) 
- [Importante Reazione normale totale Formule](#) 
- [Importante Vigore 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](#)

9/23/2024 | 11:43:59 AM UTC

