

# Importante Generazione di spinta Formule PDF



## Formule Esempi con unità

### Lista di 21 Importante Generazione di spinta Formule

#### 1) Coefficiente di spinta lordo Formula

Formula

$$C_{Tg} = \frac{T_G}{F_i}$$

Esempio con Unità

$$0.8189 = \frac{868 \text{ N}}{1060 \text{ N}}$$

Valutare la formula

#### 2) Flusso di massa data la quantità di moto nell'aria ambiente Formula

Formula

$$m_a = \frac{M}{V}$$

Esempio con Unità

$$3.5 \text{ kg/s} = \frac{388.5 \text{ kg} \cdot \text{m/s}}{111 \text{ m/s}}$$

Valutare la formula

#### 3) Momento dell'aria ambiente Formula

Formula

$$M = m_a \cdot V$$

Esempio con Unità

$$388.5 \text{ kg} \cdot \text{m/s} = 3.5 \text{ kg/s} \cdot 111 \text{ m/s}$$

Valutare la formula

#### 4) Portata di massa data la resistenza del pistone e la velocità di volo Formula

Formula

$$m_a = \frac{D_{ram}}{V}$$

Esempio con Unità

$$3.5045 \text{ kg/s} = \frac{389 \text{ N}}{111 \text{ m/s}}$$

Valutare la formula

#### 5) Portata massica data la spinta ideale Formula

Formula

$$m_a = \frac{T_{ideal}}{V_e - V}$$

Esempio con Unità

$$3.5 \text{ kg/s} = \frac{479.5 \text{ N}}{248 \text{ m/s} - 111 \text{ m/s}}$$

Valutare la formula

#### 6) Potenza di spinta Formula

Formula

$$T_P = m_a \cdot V \cdot (V_e - V)$$

Esempio con Unità

$$53.2245 \text{ kW} = 3.5 \text{ kg/s} \cdot 111 \text{ m/s} \cdot (248 \text{ m/s} - 111 \text{ m/s})$$

Valutare la formula



## 7) Potenza di spinta consumo specifico di carburante Formula

Formula

$$\text{TPSFC} = \frac{m_f}{T_p}$$

Esempio con Unità

$$2.1 \text{ kg/h/kW} = \frac{0.0315 \text{ kg/s}}{54 \text{ kW}}$$

Valutare la formula 

## 8) Spinta consumo specifico di carburante Formula

Formula

$$\text{TSFC} = \frac{f_a}{I_{sp}}$$

Esempio con Unità

$$0.0158 \text{ kg/h/N} = \frac{0.0006}{137.02 \text{ m/s}}$$

Valutare la formula 

## 9) Spinta data velocità di avanzamento dell'aereo, velocità di scarico Formula

Formula

$$T_{ideal} = m_a \cdot (V_e - V)$$

Esempio con Unità

$$479.5 \text{ N} = 3.5 \text{ kg/s} \cdot (248 \text{ m/s} - 111 \text{ m/s})$$

Valutare la formula 

## 10) Spinta di slancio Formula

Formula

$$T_{ideal} = m_a \cdot ((1 + f) \cdot V_e - V)$$

Esempio con Unità

$$487.312 \text{ N} = 3.5 \text{ kg/s} \cdot ((1 + 0.009) \cdot 248 \text{ m/s} - 111 \text{ m/s})$$

Valutare la formula 

## 11) Spinta grossolana Formula

Formula

$$T_G = m_a \cdot V_e$$

Esempio con Unità

$$868 \text{ N} = 3.5 \text{ kg/s} \cdot 248 \text{ m/s}$$

Valutare la formula 

## 12) Spinta ideale dato il rapporto di velocità effettiva Formula

Formula

$$T_{ideal} = m_a \cdot V \cdot \left( \left( \frac{1}{\alpha} \right) - 1 \right)$$

Esempio con Unità

$$479.6564 \text{ N} = 3.5 \text{ kg/s} \cdot 111 \text{ m/s} \cdot \left( \left( \frac{1}{0.4475} \right) - 1 \right)$$

Valutare la formula 

## 13) Spinta ideale del motore a reazione Formula

Formula

$$T_{ideal} = m_a \cdot (V_e - V)$$

Esempio con Unità

$$479.5 \text{ N} = 3.5 \text{ kg/s} \cdot (248 \text{ m/s} - 111 \text{ m/s})$$

Valutare la formula 

## 14) Spinta specifica Formula

Formula

$$I_{sp} = V_e - V$$

Esempio con Unità

$$137 \text{ m/s} = 248 \text{ m/s} - 111 \text{ m/s}$$

Valutare la formula 



### 15) Spinta specifica dato il rapporto di velocità effettiva Formula

Formula

$$I_{sp} = V_e \cdot (1 - \alpha)$$

Esempio con Unità

$$137.02 \text{ m/s} = 248 \text{ m/s} \cdot (1 - 0.4475)$$

Valutare la formula 

### 16) Spinta totale data efficienza ed entalpia Formula

Formula

$$T_{total} = m_a \cdot \left( \left( \sqrt{2 \cdot \Delta h_{nozzle} \cdot \eta_{nozzle}} \right) - V + \left( \sqrt{\eta_T \cdot \eta_{transmission} \cdot \Delta h_{turbine}} \right) \right)$$

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$591.9372 \text{ N} = 3.5 \text{ kg/s} \cdot \left( \left( \sqrt{2 \cdot 12 \text{ kJ} \cdot .24} \right) - 111 \text{ m/s} + \left( \sqrt{0.86 \cdot 0.97 \cdot 50 \text{ kJ}} \right) \right)$$

### 17) Trascinamento dell'ariete Formula

Formula

$$D_{ram} = m_a \cdot V$$

Esempio con Unità

$$388.5 \text{ N} = 3.5 \text{ kg/s} \cdot 111 \text{ m/s}$$

Valutare la formula 

### 18) Velocità di volo data la quantità di moto dell'aria ambiente Formula

Formula

$$V = \frac{M}{m_a}$$

Esempio con Unità

$$111 \text{ m/s} = \frac{388.5 \text{ kg} \cdot \text{m/s}}{3.5 \text{ kg/s}}$$

Valutare la formula 

### 19) Velocità di volo data la resistenza del pistone e la portata di massa Formula

Formula

$$V = \frac{D_{ram}}{m_a}$$

Esempio con Unità

$$111.1429 \text{ m/s} = \frac{389 \text{ N}}{3.5 \text{ kg/s}}$$

Valutare la formula 

### 20) Velocità di volo data la spinta ideale Formula

Formula

$$V = V_e - \frac{T_{ideale}}{m_a}$$

Esempio con Unità

$$111 \text{ m/s} = 248 \text{ m/s} - \frac{479.5 \text{ N}}{3.5 \text{ kg/s}}$$

Valutare la formula 

### 21) Velocità dopo l'espansione data la spinta ideale Formula

Formula

$$V_e = \frac{T_{ideale}}{m_a} + V$$

Esempio con Unità

$$248 \text{ m/s} = \frac{479.5 \text{ N}}{3.5 \text{ kg/s}} + 111 \text{ m/s}$$









Valutare la formula 



## Variabili utilizzate nell'elenco di Generazione di spinta Formule sopra

- **C<sub>Tg</sub>** Coefficiente di spinta lordo
- **D<sub>ram</sub>** Trascinamento dell'ariete (Newton)
- **f** Rapporto aria-carburante
- **f<sub>a</sub>** Rapporto carburante/aria
- **F<sub>i</sub>** Spinta lorda ideale (Newton)
- **I<sub>sp</sub>** Spinta specifica (Metro al secondo)
- **M** Momento dell'aria ambiente (Chilogrammo metro al secondo)
- **m<sub>a</sub>** Portata di massa (Chilogrammo/Secondo)
- **m<sub>f</sub>** Portata del carburante (Chilogrammo/Secondo)
- **T<sub>G</sub>** Spinta lorda (Newton)
- **T<sub>ideal</sub>** Spinta ideale (Newton)
- **T<sub>P</sub>** Potenza di spinta (Chilowatt)
- **T<sub>total</sub>** Spinta totale (Newton)
- **TPSFC** Consumo di carburante specifico della potenza di spinta (Chilogrammo / ora / Kilowatt)
- **TSFC** Consumo di carburante specifico per la spinta (Chilogrammo / ora / Newton)
- **V** Velocità di volo (Metro al secondo)
- **V<sub>e</sub>** Esci da Velocity (Metro al secondo)
- **α** Rapporto di velocità effettiva
- **Δh<sub>nozzle</sub>** Caduta entalpica nell'ugello (Kilojoule)
- **Δh<sub>turbine</sub>** Caduta di entalpia nella turbina (Kilojoule)
- **η<sub>nozzle</sub>** Efficienza degli ugelli
- **η<sub>T</sub>** Efficienza della turbina
- **η<sub>transmission</sub>** Efficienza della trasmissione

## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Generazione di spinta Formule sopra

- **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: Velocità** in Metro al secondo (m/s)  
*Velocità Conversione di unità* 
- **Misurazione: Energia** in Kilojoule (KJ)  
*Energia Conversione di unità* 
- **Misurazione: Potenza** in Chilowatt (kW)  
*Potenza Conversione di unità* 
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)  
*Forza Conversione di unità* 
- **Misurazione: Portata di massa** in Chilogrammo/Secondo (kg/s)  
*Portata di massa Conversione di unità* 
- **Misurazione: Quantità di moto** in Chilogrammo metro al secondo (kg\*m/s)  
*Quantità di moto Conversione di unità* 
- **Misurazione: Consumo specifico di carburante per la spinta** in Chilogrammo / ora / Newton (kg/h/N)  
*Consumo specifico di carburante per la spinta Conversione di unità* 
- **Misurazione: Consumo specifico di carburante** in Chilogrammo / ora / Kilowatt (kg/h/kW)  
*Consumo specifico di carburante Conversione di unità* 



## Scarica altri PDF Importante Parametri di prestazione

- **Importante Metriche di efficienza Formule** 
- **Importante Generazione di spinta 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](#)

7/9/2024 | 6:07:51 AM UTC

