



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Generazione di spinta Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 21 Generazione di spinta Formule

### Generazione di spinta

#### 1) Coefficiente di spinta lordo

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.818868 = \frac{868N}{1060N}$$

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

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

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

#### 3) Momento dell'aria ambiente

$$fx \quad M = m_a \cdot V$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 388.5kg \cdot m/s = 3.5kg/s \cdot 111m/s$$

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

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.504505kg/s = \frac{389N}{111m/s}$$



5) Portata massica data la spinta ideale Apri Calcolatrice 


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

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

6) Potenza di spinta Apri Calcolatrice 

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

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

7) Potenza di spinta consumo specifico di carburante Apri Calcolatrice 

$$f_x \quad \text{TPSFC} = \frac{m_f}{T_P}$$

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

8) Spinta consumo specifico di carburante Apri Calcolatrice 

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

$$ex \quad 0.015764\text{kg/h/N} = \frac{0.0006}{137.02\text{m/s}}$$

9) Spinta data velocità di avanzamento dell'aereo, velocità di scarico Apri Calcolatrice 

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

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

10) Spinta di slancio Apri Calcolatrice 

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

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



11) Spinta grossolana 

$$f_x \quad T_G = m_a \cdot V_e$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 868N = 3.5kg/s \cdot 248m/s$$

12) Spinta ideale dato il rapporto di velocità effettiva 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)


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

13) Spinta ideale del motore a reazione 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 479.5N = 3.5kg/s \cdot (248m/s - 111m/s)$$

14) Spinta specifica 

$$f_x \quad I_{sp} = V_e - V$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 137m/s = 248m/s - 111m/s$$

15) Spinta specifica dato il rapporto di velocità effettiva 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(40770d9ed6ed4f1222ebf89a1396e8b2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 137.02m/s = 248m/s \cdot (1 - 0.4475)$$

16) Spinta totale data efficienza ed entalpia 
 $f_x$ 
[Apri Calcolatrice !\[\]\(8b0a097b4b9c9c3eeaea0f4289ea77e5\_img.jpg\)](#)

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

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



17) Trascinamento dell'ariete 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 388.5N = 3.5kg/s \cdot 111m/s$$

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

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)


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

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

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

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

20) Velocità di volo data la spinta ideale 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80\_img.jpg\)](#)

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

21) Velocità dopo l'espansione data la spinta ideale 

$$f_x \quad V_e = \frac{T_{ideal}}{m_a} + V$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(4a7b4ce770af8456e11a71f9565c8c2b\_img.jpg\)](#)

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











## Variabili utilizzate

- $C_{Tg}$  Coefficiente di spinta lordo
- $D_{ram}$  Trascinamento dell'ariete (*Newton*)
- $f$  Rapporto aria-carburante
- $f_a$  Rapporto carburante/aria
- $F_i$  Spinta lorda ideale (*Newton*)
- $I_{sp}$  Spinta specifica (*Metro al secondo*)
- $M$  Momento dell'aria ambiente (*Chilogrammo metro al secondo*)
- $m_a$  Portata di massa (*Chilogrammo/Secondo*)
- $m_f$  Portata del carburante (*Chilogrammo/Secondo*)
- $T_G$  Spinta lorda (*Newton*)
- $T_{ideal}$  Spinta ideale (*Newton*)
- $T_P$  Potenza di spinta (*Chilowatt*)
- $T_{total}$  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*)
- $V_e$  Esci da Velocity (*Metro al secondo*)
- $\alpha$  Rapporto di velocità effettiva
- $\Delta h_{nozzle}$  Caduta entalpica nell'ugello (*Kilojoule*)
- $\Delta h_{turbine}$  Caduta di entalpia nella turbina (*Kilojoule*)
- $\eta_{nozzle}$  Efficienza degli ugelli
- $\eta_T$  Efficienza della turbina
- $\eta_{transmission}$  Efficienza della trasmissione



## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

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



## Controlla altri elenchi di formule

- [Metriche di efficienza Formule](#) 
- [Generazione di spinta Formule](#) 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

## PDF Disponibile in

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

6/11/2024 | 9:43:09 AM UTC

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

