



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Turbofans Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**

Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 10 Turbofans Fórmulas

Turbofans

1) Desviar a velocidade de exaustão devido ao empuxo do turbofan

$$\text{fx } V_{j,b} = \frac{T - m_c \cdot (V_{j,c} - V)}{\dot{m}_b} + V$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 249.9922\text{m/s} = \frac{17.8\text{kN} - 43\text{kg/s} \cdot (300\text{m/s} - 198\text{m/s})}{258\text{kg/s}} + 198\text{m/s}$$

2) Eficácia de resfriamento

$$\text{fx } \varepsilon = \frac{T_g - T_m}{T_g - T_c}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 0.649351 = \frac{1400\text{K} - 900\text{K}}{1400\text{K} - 630\text{K}}$$

3) Empuxo turbofan

$$\text{fx } T = m_c \cdot (V_{j,c} - V) + \dot{m}_b \cdot (V_{j,b} - V)$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 17.802\text{kN} = 43\text{kg/s} \cdot (300\text{m/s} - 198\text{m/s}) + 258\text{kg/s} \cdot (250\text{m/s} - 198\text{m/s})$$




4) Taxa de desvio 

$$fx \quad b_{pr} = \frac{\dot{m}_b}{m_c}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 6 = \frac{258\text{kg/s}}{43\text{kg/s}}$$

5) Taxa de fluxo de massa de desvio 

$$fx \quad \dot{m}_b = m_a - m_c$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 258\text{kg/s} = 301\text{kg/s} - 43\text{kg/s}$$

6) Taxa de fluxo de massa de desvio dada a pressão do turbofan 

$$fx \quad \dot{m}_b = \frac{T - m_c \cdot (V_{j,c} - V)}{V_{j,b} - V}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 257.9615\text{kg/s} = \frac{17.8\text{kN} - 43\text{kg/s} \cdot (300\text{m/s} - 198\text{m/s})}{250\text{m/s} - 198\text{m/s}}$$

7) Taxa de fluxo de massa motor primário quente 

$$fx \quad m_c = m_a - \dot{m}_b$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 43\text{kg/s} = 301\text{kg/s} - 258\text{kg/s}$$




8) Taxa de fluxo de massa primária no motor turbofan 

$$fx \quad m_c = \frac{T - \dot{m}_b \cdot (V_{j,b} - V)}{V_{j,c} - V}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 42.98039 \text{kg/s} = \frac{17.8 \text{kN} - 258 \text{kg/s} \cdot (250 \text{m/s} - 198 \text{m/s})}{300 \text{m/s} - 198 \text{m/s}}$$

9) Taxa de fluxo de massa total através do motor turbofan 

$$fx \quad m_a = m_c + \dot{m}_b$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 301 \text{kg/s} = 43 \text{kg/s} + 258 \text{kg/s}$$

10) Velocidade de exaustão central dada o empuxo do Turbofan 

$$fx \quad V_{j,c} = \frac{T - \dot{m}_b \cdot (V_{j,b} - V)}{m_c} + V$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 299.9535 \text{m/s} = \frac{17.8 \text{kN} - 258 \text{kg/s} \cdot (250 \text{m/s} - 198 \text{m/s})}{43 \text{kg/s}} + 198 \text{m/s}$$







Variáveis Usadas

- **bpr** Taxa de desvio
- **m_a** Taxa de fluxo de massa (*Quilograma/Segundos*)
- **m_b** Desvio de taxa de fluxo de massa (*Quilograma/Segundos*)
- **m_c** Núcleo de taxa de fluxo de massa (*Quilograma/Segundos*)
- **T** Impulso Turbofan (*Kilonewton*)
- **T_c** Temperatura do ar de resfriamento (*Kelvin*)
- **T_g** Temperatura do fluxo de gás quente (*Kelvin*)
- **T_m** Temperatura do Metal (*Kelvin*)
- **V** Velocidade de vôo (*Metro por segundo*)
- **V_{j,b}** Bocal de desvio de velocidade de saída (*Metro por segundo*)
- **V_{j,c}** Bico central de velocidade de saída (*Metro por segundo*)
- **ε** Eficácia de resfriamento



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversão de unidades 
- **Medição: Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição: Força** in Kilonewton (kN)
Força Conversão de unidades 
- **Medição: Taxa de fluxo de massa** in Quilograma/Segundos (kg/s)
Taxa de fluxo de massa Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- [Turbofans Fórmulas](#) 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

6/1/2024 | 9:56:35 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

