



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Eficiência térmica 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 17 Eficiência térmica Fórmulas

Eficiência térmica

1) Eficiência da turbina

$$fx \quad \eta_T = \frac{W}{KE}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.333333 = \frac{250J}{75J}$$

2) eficiência diesel

fx

Abrir Calculadora 

$$DE = 1 - \frac{1}{r^Y - 1} \cdot \left(Cr^Y - \frac{1}{Y \cdot (Cr - 1)} \right)$$

$$ex \quad 1.096396 = 1 - \frac{1}{(1.75)^{2.6} - 1} \cdot \left((1.2)^{2.6} - \frac{1}{2.6 \cdot (1.2 - 1)} \right)$$


3) Eficiência do bico

$$fx \quad NE = \frac{\Delta KE}{KE}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.2 = \frac{90J}{75J}$$




4) eficiência do ciclo brayton 

$$fx \quad BCE = 1 - \frac{1}{r_p^{\frac{\gamma-1}{\gamma}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.668 = 1 - \frac{1}{(6)^{\frac{2.6-1}{2.6}}}$$

5) Eficiência do ciclo de Carnot da máquina térmica usando a temperatura da fonte e do dissipador 

$$fx \quad n' = 1 - \frac{T_i}{T_f}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 0.115942 = 1 - \frac{305K}{345K}$$

6) eficiência do ciclo de classificação 

$$fx \quad RCE = 1 - q'$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.75 = 1 - 0.25$$

7) eficiência do ciclo otto 

$$fx \quad OTE = 1 - \frac{T_i}{T_f}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.115942 = 1 - \frac{305K}{345K}$$



8) Eficiência do Compressor 

$$fx \quad CE = \frac{KE}{W}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 0.3 = \frac{75J}{250J}$$

9) Eficiência do compressor resfriado 

$$fx \quad CCE = \frac{KE}{W}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.3 = \frac{75J}{250J}$$

10) Eficiência geral dada Caldeira, Ciclo, Turbina, Gerador e Eficiência Auxiliar 

$$fx \quad \eta_o = \eta_B \cdot \eta_C \cdot \eta_T \cdot \eta_G \cdot \eta_{Aux}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.143208 = 0.68 \cdot 0.54 \cdot 0.75 \cdot 0.65 \cdot 0.80$$


11) Eficiência Térmica da Máquina de Carnot 

$$fx \quad \eta_{thc} = 1 - \frac{T_L}{T_H}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.491803 = 1 - \frac{310K}{610K}$$



12) Eficiência Térmica dada Energia Mecânica 

$$fx \quad \eta_{th \ m} = \frac{W_{net}}{Q_{in}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.5 = \frac{320J}{640J}$$

13) Eficiência Térmica dada Energia Residual 

$$fx \quad \eta_{th} = 1 - \frac{Q_{out}}{Q_{in}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.46875 = 1 - \frac{340J}{640J}$$

14) eficiência térmica do freio 

$$fx \quad \eta_{bth} = \frac{BP}{Q}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 45.2381 = \frac{190kW}{4200J}$$

15) eficiência térmica do motor térmico 

$$fx \quad \eta = \frac{W}{Q}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.059524 = \frac{250J}{4200J}$$




16) eficiência térmica indicada 

$$fx \quad IDE = \frac{BP}{Q}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 45.2381 = \frac{190kW}{4200J}$$

17) Eficiência volumétrica dada a taxa de compressão e pressão 

$$fx \quad \eta_v = 1 + r + r \cdot r_p^{\frac{1}{\gamma}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 6.235997 = 1 + 1.75 + 1.75 \cdot (6)^{\frac{1}{2.6}}$$



Variáveis Usadas




- **BCE** Eficiência Térmica do Ciclo de Brayton
- **BP** Potência de freio (*Quilowatt*)
- **CCE** Eficiência do compressor resfriado
- **CE** Eficiência do Compressor
- **Cr** Razão de corte
- **DE** Eficiência Diesel
- **IDE** Eficiência Térmica Indicada
- **KE** Energia cinética (*Joule*)
- **n'** Eficiência do Ciclo de Carnot
- **NE** Eficiência do Bocal
- **OTE** OTE
- **q'** Razão de calor
- **Q** Energia termica (*Joule*)
- **Q_{in}** Energia térmica (*Joule*)
- **Q_{out}** Resíduos de calor (*Joule*)
- **r** Taxa de compressão
- **r_p** Relação de pressão
- **RCE** Ciclo de classificação
- **T_f** Temperatura final (*Kelvin*)
- **T_H** Temperatura Absoluta do Reservatório Quente (*Kelvin*)
- **T_i** Temperatura Inicial (*Kelvin*)
- **T_L** Temperatura Absoluta do Reservatório Frio (*Kelvin*)
- **W** Trabalhar (*Joule*)



- W_{net} Energia mecânica (Joule)
- Y Gama
- ΔKE Mudança na energia cinética (Joule)
- η Eficiência térmica do motor térmico
- η_{Aux} Eficiência Auxiliar
- η_{B} Eficiência da Caldeira
- η_{bth} Eficiência Térmica do Freio
- η_{C} Eficiência do Ciclo
- η_{G} Eficiência do Gerador
- η_{o} Eficiência geral
- η_{T} Eficiência da Turbina
- $\eta_{\text{th c}}$ Eficiência Térmica da Máquina de Carnot
- $\eta_{\text{th m}}$ Eficiência térmica dada energia mecânica
- η_{th} Eficiência térmica dada Energia residual
- η_{v} Eficiência volumétrica













Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversão de unidades 
- **Medição: Energia** in Joule (J)
Energia Conversão de unidades 
- **Medição: Poder** in Quilowatt (kW)
Poder Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Noções básicas de termodinâmica Fórmulas** 
- **Trabalho do Sistema Fechado Fórmulas** 
- **Coefficiente de desempenho Fórmulas** 
- **Geração de Entropia Fórmulas** 
- **Motor de calor e bomba de calor Fórmulas** 
- **Gás ideal Fórmulas** 
- **Processo Isentrópico Fórmulas** 
- **Parâmetros Fórmulas** 
- **Relações de pressão Fórmulas** 
- **Eficiência térmica Fórmulas** 

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

PDF Disponível em

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

9/22/2023 | 2:55:46 AM UTC

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

