



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Eficiencia térmica Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 17 Eficiencia térmica Fórmulas

Eficiencia térmica

1) clasificación de la eficiencia del ciclo

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

[Calculadora abierta !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

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

2) Eficiencia de la boquilla

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

[Calculadora abierta !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

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

3) Eficiencia de la turbina

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

[Calculadora abierta !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

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




4) eficiencia del ciclo brayton 

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

Calculadora abierta 

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

5) Eficiencia del ciclo de Carnot del motor térmico utilizando la temperatura de la fuente y el sumidero 

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

Calculadora abierta 

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

6) eficiencia del ciclo otto 

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

Calculadora abierta 

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

7) Eficiencia del compresor 

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

Calculadora abierta 

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




8) Eficiencia del compresor refrigerado 

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

Calculadora abierta 

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


9) eficiencia diesel 

fx

Calculadora abierta 

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

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

10) Eficiencia general dada la eficiencia de caldera, ciclo, turbina, generador y auxiliar 

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

Calculadora abierta 

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


11) Eficiencia Térmica dada Energía Mecánica 

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

Calculadora abierta 

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



12) Eficiencia térmica dada la energía residual Calculadora abierta 


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

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

13) eficiencia térmica del freno Calculadora abierta 


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

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

14) Eficiencia térmica del motor de Carnot Calculadora abierta 

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

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

15) eficiencia térmica del motor térmico Calculadora abierta 

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

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




16) eficiencia térmica indicada 

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

Calculadora abierta 

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

17) Eficiencia volumétrica dada la relación de compresión y presión 

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

Calculadora abierta 

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



Variables utilizadas




- **BCE** Eficiencia Térmica del Ciclo Brayton
- **BP** La potencia de frenada (*Kilovatio*)
- **CCE** Eficiencia del compresor refrigerado
- **CE** Eficiencia del compresor
- **Cr** Relación de corte
- **DE** Eficiencia Diésel
- **IDE** Eficiencia Térmica Indicada
- **KE** Energía cinética (*Joule*)
- **n'** Eficiencia del ciclo de Carnot
- **NE** Eficiencia de la boquilla
- **OTE** beneficios según objetivos
- **q'** Relación de calor
- **Q** Energía térmica (*Joule*)
- **Q_{in}** Energía térmica (*Joule*)
- **Q_{out}** Calor perdido (*Joule*)
- **r** Índice de compresión
- **r_p** Proporción de presión
- **RCE** Ciclo de clasificación
- **T_f** Temperatura final (*Kelvin*)
- **T_H** Temperatura absoluta del depósito caliente (*Kelvin*)
- **T_i** Temperatura inicial (*Kelvin*)
- **T_L** Temperatura absoluta del depósito frío (*Kelvin*)
- **W** Trabajar (*Joule*)



- W_{net} Energía mecánica (Joule)
- Y Gama
- ΔKE Cambio en la energía cinética (Joule)
- η Eficiencia térmica del motor térmico
- η_{Aux} Eficiencia auxiliar
- η_{B} Eficiencia de la caldera
- η_{bth} Eficiencia Térmica del Freno
- η_{C} Eficiencia del ciclo
- η_{G} Eficiencia del generador
- η_{o} Eficiencia general
- η_{T} Eficiencia de la turbina
- $\eta_{\text{th c}}$ Eficiencia térmica del motor de Carnot
- $\eta_{\text{th m}}$ Eficiencia Térmica dada Energía Mecánica
- η_{th} Eficiencia térmica dada Energía residual
- η_{v} Eficiencia volumétrica













Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: La temperatura** in Kelvin (K)
La temperatura Conversión de unidades 
- **Medición: Energía** in Joule (J)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición: Energía** in Kilovatio (kW)
Energía Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Fundamentos de la Termodinámica Fórmulas** 
- **Trabajo en sistema cerrado Fórmulas** 
- **Coeficiente de rendimiento Fórmulas** 
- **Generación de entropía Fórmulas** 
- **Motor térmico y bomba de calor Fórmulas** 
- **Gas ideal Fórmulas** 
- **Proceso Isentrópico Fórmulas** 
- **Parámetros Fórmulas** 
- **Relaciones de presión Fórmulas** 
- **Eficiencia térmica Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

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

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

