

Importante Efficienza termica Formule PDF



Formule Esempi con unità

Lista di 17 Importante Efficienza termica Formule

1) Efficienza complessiva data caldaia, ciclo, turbina, generatore e efficienza ausiliaria

Formula

Formula

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

Esempio

$$0.1432 = 0.68 \cdot 0.54 \cdot 0.75 \cdot 0.65 \cdot 0.80$$

Valutare la formula

2) Efficienza degli ugelli Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$1.2 = \frac{90_J}{75_J}$$

Valutare la formula

3) efficienza del ciclo di brayton Formula

Formula

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

Esempio

$$0.668 = 1 - \frac{1}{6^{\frac{2.6-1}{2.6}}}$$

Valutare la formula

4) Efficienza del ciclo di Carnot del motore termico utilizzando la temperatura della sorgente e del dissipatore Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.1159 = 1 - \frac{305_K}{345_K}$$

Valutare la formula

5) efficienza del ciclo di classificazione Formula

Formula

$$RCE = 1 - q'$$

Esempio

$$0.75 = 1 - 0.25$$

Valutare la formula

6) efficienza del ciclo otto Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.1159 = 1 - \frac{305_K}{345_K}$$

Valutare la formula



7) Efficienza del compressore Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

8) Efficienza del compressore raffreddato Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

9) Efficienza della turbina Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$3.3333 = \frac{250J}{75J}$$

Valutare la formula 

10) efficienza diesel Formula

Formula

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

Esempio

$$1.0964 = 1 - \frac{1}{1.75^{2.6} - 1} \cdot \left(1.2^{2.6} - \frac{1}{2.6 \cdot (1.2 - 1)} \right)$$

Valutare la formula 

11) Efficienza termica data energia meccanica Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

12) efficienza termica del freno Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

13) Efficienza volumetrica data compressione e rapporto di pressione Formula

Formula

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

Esempio

$$6.236 = 1 + 1.75 + 1.75 \cdot 6^{\frac{1}{2.6}}$$

Valutare la formula 



14) Rendimento termico dato Energia di scarto Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.4688 = 1 - \frac{340J}{640J}$$

Valutare la formula 

15) Rendimento termico del motore di Carnot Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.4918 = 1 - \frac{310K}{610K}$$

Valutare la formula 

16) rendimento termico del motore termico Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0595 = \frac{250J}{4200J}$$

Valutare la formula 

17) rendimento termico indicato Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Efficienza termica Formule sopra

- **BCE** Efficienza termica del ciclo Brayton
- **BP** Potenza frenante (*Chilowatt*)
- **CCE** Efficienza del compressore raffreddato
- **CE** Efficienza del compressore
- **Cr** Rapporto di taglio
- **DE** Efficienza diesel
- **IDE** Efficienza Termica Indicata
- **KE** Energia cinetica (*Joule*)
- **n'** Efficienza del ciclo di Carnot
- **NE** Efficienza degli ugelli
- **OTE** OTE
- **q'** Rapporto termico
- **Q** Energia termica (*Joule*)
- **Q_{in}** Energia termica (*Joule*)
- **Q_{out}** Calore di scarto (*Joule*)
- **r** Rapporto di compressione
- **r_p** Rapporto di pressione
- **RCE** Ciclo di classifica
- **T_f** Temperatura finale (*Kelvin*)
- **T_H** Temperatura assoluta del serbatoio caldo (*Kelvin*)
- **T_i** Temperatura iniziale (*Kelvin*)
- **T_L** Temperatura assoluta del serbatoio freddo (*Kelvin*)
- **W** Opera (*Joule*)
- **W_{net}** Energia meccanica (*Joule*)
- **Y** Gamma
- **ΔKE** Cambiamento di energia cinetica (*Joule*)
- **η** Efficienza termica del motore termico
- **η_{Aux}** Efficienza Ausiliaria
- **η_B** Efficienza della caldaia
- **η_{bth}** Efficienza termica del freno
- **η_C** Efficienza del ciclo
- **η_G** Efficienza del generatore

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Efficienza termica Formule sopra

- **Misurazione: Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversione di unità 
- **Misurazione: Energia** in Joule (J)
Energia Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenza** in Chilowatt (kW)
Potenza Conversione di unità 



- η_o Efficienza complessiva
- η_T Efficienza della turbina
- $\eta_{th\ c}$ Rendimento termico del motore di Carnot
- $\eta_{th\ m}$ Rendimento termico dato Energia meccanica
- η_{th} Efficienza termica data Energia di scarto
- η_v Efficienza volumetrica



Scarica altri PDF Importante Termodinamica

- **Importante Generazione di entropia Formule** 
- **Importante Fattori della Termodinamica Formule** 
- **Importante Motore di calore e pompa di calore Formule** 
- **Importante Gas ideale Formule** 
- **Importante Processo isoentropico Formule** 
- **Importante Relazioni di pressione Formule** 
- **Importante Parametri di refrigerazione Formule** 
- **Importante Efficienza termica Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale vincita** 
-  **MCM di due numeri** 
-  **Frazione mista** 

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](#)

7/8/2024 | 12:29:29 PM UTC

