



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Conduzione, Convezione e Radiazione Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, 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 13 Conduzione, Convezione e Radiazione Formule

Conduzione, Convezione e Radiazione

1) Conduttività termica dato lo spessore critico dell'isolamento per il cilindro

$$fx \quad k_o = r_c \cdot h_o$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10.18W/(m^*K) = 0.771212m \cdot 13.2000021W/m^2*K$$

2) Emissanza della superficie corporea non ideale

$$fx \quad e = \varepsilon \cdot [\text{Stefan-BoltZ}] \cdot T_w^4$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 466.1591W/m^2 = 0.95 \cdot [\text{Stefan-BoltZ}] \cdot (305K)^4$$

3) Flusso di calore unidimensionale

$$fx \quad q = -\frac{k_o}{t} \cdot (T_{w2} - T_{w1})$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 77.70992W/m^2 = -\frac{10.18W/(m^*K)}{0.131m} \cdot (299K - 300K)$$

4) Legge di Newton del raffreddamento

$$fx \quad q = h_t \cdot (T_w - T_f)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 77.7W/m^2 = 13.2W/m^2*K \cdot (305K - 299.113636K)$$


5) Processi convettivi Coefficiente di trasferimento del calore

$$fx \quad q = h_t \cdot (T_w - T_{aw})$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 77.70048W/m^2 = 13.2W/m^2*K \cdot (305K - 299.1136K)$$



6) Resistenza termica in conduzione Apri Calcolatrice 

$$fx \quad R_{th} = \frac{L}{k_o \cdot A_{cs}}$$

$$ex \quad 0.007K/W = \frac{2.92166m}{10.18W/(m \cdot K) \cdot 41m^2}$$

7) Resistenza termica nel trasferimento di calore per convezione Apri Calcolatrice 

$$fx \quad R_{th} = \frac{1}{A_e \cdot h_{co}}$$

$$ex \quad 0.007K/W = \frac{1}{11.1m^2 \cdot 12.870012W/m^2 \cdot K}$$

8) Scambio di calore per radiazione dovuto alla disposizione geometrica Apri Calcolatrice 

$$fx \quad q = \varepsilon \cdot A_{cs} \cdot [\text{Stefan-BoltZ}] \cdot SF \cdot (T_1^4 - T_2^4)$$

$$ex \quad 77.70417W/m^2 = 0.95 \cdot 41m^2 \cdot [\text{Stefan-BoltZ}] \cdot 1.000001 \cdot \left((101.01K)^4 - (91.114K)^4 \right)$$

9) Scambio termico di corpi neri per irraggiamento Apri Calcolatrice 

$$fx \quad q = \varepsilon \cdot [\text{Stefan-BoltZ}] \cdot A_{cs} \cdot (T_1^4 - T_2^4)$$

$$ex \quad 77.70409W/m^2 = 0.95 \cdot [\text{Stefan-BoltZ}] \cdot 41m^2 \cdot \left((101.01K)^4 - (91.114K)^4 \right)$$

10) Spessore critico di isolamento per cilindro Apri Calcolatrice 

$$fx \quad r_c = \frac{k_o}{h_t}$$

$$ex \quad 0.771212m = \frac{10.18W/(m \cdot K)}{13.2W/m^2 \cdot K}$$




11) Trasferimento di calore 

$$fx \quad Q_c = \frac{T_{vd}}{R_{th}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 48.1005W = \frac{0.3367035K}{0.007K/W}$$

12) Trasferimento di calore per conduzione alla base 

$$fx \quad Q_{fin} = (k_o \cdot A_{cs} \cdot P_f \cdot h)^{0.5} \cdot (t_o - t_a)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6498.246W = (10.18W/(m^*K) \cdot 41m^2 \cdot 0.046m \cdot 30.17W/m^2*K)^{0.5} \cdot (573K - 303K)$$

13) Trasferimento di calore secondo la legge di Fourier 

$$fx \quad Q_c = - \left(k_o \cdot A_s \cdot \frac{\Delta T}{L} \right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 48.1005W = - \left(10.18W/(m^*K) \cdot 0.1314747m^2 \cdot \frac{-105K}{2.92166m} \right)$$



Variabili utilizzate










- A_{CS} Area della sezione trasversale (Metro quadrato)
- A_e Superficie esposta (Metro quadrato)
- A_s Area superficiale del flusso di calore (Metro quadrato)
- e Emissanza radiante della superficie reale (Watt per metro quadrato)
- h Coefficiente di trasferimento termico convettivo (Watt per metro quadrato per Kelvin)
- h_{CO} Coefficiente di trasferimento termico convettivo (Watt per metro quadrato per Kelvin)
- h_o Coefficiente di trasferimento di calore sulla superficie esterna (Watt per metro quadrato per Kelvin)
- h_t Coefficiente di trasferimento di calore (Watt per metro quadrato per Kelvin)
- k_o Conduttività termica delle pinne (Watt per metro per K)
- L Spessore del corpo (Metro)
- P_f Perimetro della pinna (Metro)
- q Flusso di calore (Watt per metro quadrato)
- Q_c Flusso di calore attraverso un corpo (Watt)
- Q_{fin} Tasso di trasferimento di calore conduttivo (Watt)
- r_c Spessore critico dell'isolamento (Metro)
- R_{th} Resistenza termica (kelvin/watt)
- SF Fattore di forma
- t Spessore della parete (Metro)
- T_1 Temperatura della superficie 1 (Kelvin)
- T_2 Temperatura della superficie 2 (Kelvin)
- t_a Temperatura ambiente (Kelvin)
- T_{aw} Temperatura di recupero (Kelvin)
- T_f Temperatura del fluido caratteristico (Kelvin)
- t_o Temperatura di base (Kelvin)
- T_{vd} Differenza di potenziale termico (Kelvin)



- T_w Temperatura superficiale (Kelvin)
- T_{w1} Temperatura della parete 1 (Kelvin)
- T_{w2} Temperatura della parete 2 (Kelvin)
- ΔT Differenza di temperatura (Kelvin)
- ϵ Emissività











Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** [Stefan-BoltZ], 5.670367E-8
Costante di Stefan-Boltzmann
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Differenza di temperatura** in Kelvin (K)
Differenza di temperatura Conversione unità 
- **Misurazione:** **Resistenza termica** in kelvin/watt (K/W)
Resistenza termica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Conduttività termica** in Watt per metro per K (W/(m*K))
Conduttività termica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Densità del flusso di calore** in Watt per metro quadrato (W/m²)
Densità del flusso di calore Conversione unità 
- **Misurazione:** **Coefficiente di scambio termico** in Watt per metro quadrato per Kelvin (W/m²*K)
Coefficiente di scambio termico Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Generazione di entropia Formule](#) 
- [Fattori della Termodinamica Formule](#) 
- [Motore di calore e pompa di calore Formule](#) 
- [Gas ideale Formule](#) 
- [Processo isoentropico Formule](#) 
- [Relazioni di pressione Formule](#) 
- [Parametri di refrigerazione Formule](#) 
- [Efficienza termica Formule](#) 

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

PDF Disponibile in

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

11/25/2024 | 4:30:48 PM UTC

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

