



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Bollente 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 Bollente Formule

Bollente

1) Coefficiente di scambio termico dovuto all'irraggiamento per tubi orizzontali

[Apri Calcolatrice !\[\]\(339a16584d5da0f0a3ca4e9ec17bf6a1_img.jpg\)](#)

$$fx \quad h_r = [\text{Stefan-BoltZ}] \cdot \varepsilon \cdot \left(\frac{T_{wa}^4 - T_s^4}{T_{wa} - T_s} \right)$$

$$ex \quad 1.5W/m^2 \cdot K = [\text{Stefan-BoltZ}] \cdot 0.406974 \cdot \left(\frac{(300K)^4 - (200K)^4}{300K - 200K} \right)$$

2) Coefficiente di scambio termico nella bollitura del film

[Apri Calcolatrice !\[\]\(6059a5aa8b4ca7bb793408023d6c6e42_img.jpg\)](#)

$$fx \quad h = h_c + 0.75 \cdot h_r$$

$$ex \quad 2.275W/m^2 \cdot K = 1.15W/m^2 \cdot K + 0.75 \cdot 1.5W/m^2 \cdot K$$

3) Coefficiente di scambio termico per convezione

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e3275251d0893157c3584e20c81dc3ba_img.jpg\)](#)

$$fx \quad h_c = h - 0.75 \cdot h_r$$

$$ex \quad 1.15W/m^2 \cdot K = 2.275W/m^2 \cdot K - 0.75 \cdot 1.5W/m^2 \cdot K$$

4) Coefficiente di scambio termico per convezione per un'ebollizione stabile del film

[Apri Calcolatrice !\[\]\(eabd9f9ababee93effadc3b380fe65fd_img.jpg\)](#)

$$fx \quad h_c = 0.62 \cdot \left(\frac{k_v^3 \cdot \rho_v \cdot [g] \cdot (\rho_l - \rho_v) \cdot (\Delta H + (0.68 \cdot C_v) \cdot \Delta T)}{\mu_v \cdot D \cdot \Delta T} \right)^{0.25}$$

$$ex \quad 1.15W/m^2 \cdot K = 0.62 \cdot \left(\frac{(11.524W/(m^3 \cdot K))^3 \cdot 0.5kg/m^3 \cdot [g] \cdot (4kg/m^3 - 0.5kg/m^3) \cdot (500J/mol + (0.68 \cdot 5J/mol \cdot K) \cdot 12K)}{1000Pa \cdot s \cdot 100m \cdot 12K} \right)^{0.25}$$


5) Coefficiente di scambio termico per irraggiamento

[Apri Calcolatrice !\[\]\(a73c1962d20a39dd8fd6a060ae69693f_img.jpg\)](#)

$$fx \quad h_r = \frac{h - h_c}{0.75}$$

$$ex \quad 1.5W/m^2 \cdot K = \frac{2.275W/m^2 \cdot K - 1.15W/m^2 \cdot K}{0.75}$$



6) Emissività dato il coefficiente di scambio termico per irraggiamento Apri Calcolatrice 


$$\text{fx } \varepsilon = \frac{h_r}{[\text{Stefan-BoltZ}] \cdot \left(\frac{T_{wa}^4 - T_s^4}{T_{wa} - T_s} \right)}$$

$$\text{ex } 0.406974 = \frac{1.5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}}{[\text{Stefan-BoltZ}] \cdot \left(\frac{(300\text{K})^4 - (200\text{K})^4}{300\text{K} - 200\text{K}} \right)}$$

7) Entalpia di evaporazione dato il flusso di calore critico Apri Calcolatrice 


$$\text{fx } \Delta H = \frac{Q_c}{0.18 \cdot \rho_v \cdot \left(\frac{Y \cdot [g] \cdot (\rho_l - \rho_v)}{\rho_v^2} \right)^{0.25}}$$

$$\text{ex } 500 \text{ J/mol} = \frac{332.842530370989 \text{ W/m}^2}{0.18 \cdot 0.5 \text{ kg/m}^3 \cdot \left(\frac{21.8 \text{ N/m} \cdot [g] \cdot (4 \text{ kg/m}^3 - 0.5 \text{ kg/m}^3)}{(0.5 \text{ kg/m}^3)^2} \right)^{0.25}}$$

8) Entalpia di evaporazione per nucleare l'ebollizione del pool Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } \Delta H = \left(\left(\frac{1}{Q} \right) \cdot \mu_f \cdot \left(\frac{[g] \cdot (\rho_l - \rho_v)}{Y} \right)^{0.5} \cdot \left(\frac{C_1 \cdot \Delta T}{C_s \cdot (Pr)^{1.7}} \right)^3 \right)^{0.5}$$


$$\text{ex } 500 \text{ J/mol} = \left(\left(\frac{1}{69.4281385117412 \text{ W/m}^2} \right) \cdot 8 \text{ Pa} \cdot \text{s} \cdot \left(\frac{[g] \cdot (4 \text{ kg/m}^3 - 0.5 \text{ kg/m}^3)}{21.8 \text{ N/m}} \right)^{0.5} \cdot \left(\frac{3 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)} \cdot 12 \text{ K}}{0.55 \cdot (0.7)^{1.7}} \right) \right)^{0.5}$$

9) Flusso di calore critico per nucleare l'ebollizione della piscina Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } Q_c = 0.18 \cdot \Delta H \cdot \rho_v \cdot \left(\frac{Y \cdot [g] \cdot (\rho_l - \rho_v)}{\rho_v^2} \right)^{0.25}$$

$$\text{ex } 332.8425 \text{ W/m}^2 = 0.18 \cdot 500 \text{ J/mol} \cdot 0.5 \text{ kg/m}^3 \cdot \left(\frac{21.8 \text{ N/m} \cdot [g] \cdot (4 \text{ kg/m}^3 - 0.5 \text{ kg/m}^3)}{(0.5 \text{ kg/m}^3)^2} \right)^{0.25}$$




10) Flusso di calore massimo per nucleare l'ebollizione della piscina Apri Calcolatrice 

$$fx \quad Q_m = (1.464 \cdot 10^{-9}) \cdot \left(\frac{C_1 \cdot k_1^2 \cdot \rho_l^{0.5} \cdot (\rho_l - \rho_v)}{\rho_v \cdot \Delta H \cdot \mu_f^{0.5}} \right)^{0.5} \cdot \left(\frac{\Delta H \cdot \rho_v \cdot \Delta T}{Y \cdot T_f} \right)^{2.3}$$

ex

$$0.002903 \text{ W/m}^2 = (1.464 \cdot 10^{-9}) \cdot \left(\frac{3 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)} \cdot (380 \text{ W/(m} \cdot \text{K)})^2 \cdot (4 \text{ kg/m}^3)^{0.5} \cdot (4 \text{ kg/m}^3 - 0.5 \text{ kg/m}^3)}{0.5 \text{ kg/m}^3 \cdot 500 \text{ J/mol} \cdot (8 \text{ Pa} \cdot \text{s})^{0.5}} \right)^{0.5}$$

11) Flusso di calore per nucleare l'ebollizione della piscina Apri Calcolatrice 


$$fx \quad Q = \mu_f \cdot \Delta H \cdot \left(\frac{[g] \cdot (\rho_l - \rho_v)}{Y} \right)^{0.5} \cdot \left(\frac{C_1 \cdot \Delta T}{C_s \cdot \Delta H \cdot (Pr)^{1.7}} \right)^{3.0}$$

$$ex \quad 69.42814 \text{ W/m}^2 = 8 \text{ Pa} \cdot \text{s} \cdot 500 \text{ J/mol} \cdot \left(\frac{[g] \cdot (4 \text{ kg/m}^3 - 0.5 \text{ kg/m}^3)}{21.8 \text{ N/m}} \right)^{0.5} \cdot \left(\frac{3 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)} \cdot 12 \text{ K}}{0.55 \cdot 500 \text{ J/mol} \cdot (0.7)^{1.7}} \right)^{3.0}$$

12) Processi convettivi Coefficiente di trasferimento del calore Apri Calcolatrice 

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

$$ex \quad 69.432 \text{ W/m}^2 = 13.2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} \cdot (305 \text{ K} - 299.74 \text{ K})$$

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

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

$$ex \quad 0.004505 \text{ K/W} = \frac{1}{11.1 \text{ m}^2 \cdot 20 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}}$$



Variabili utilizzate

- ΔH Variazione dell'entalpia di vaporizzazione (*Joule Per Mole*)
- A_e Superficie esposta (*Metro quadrato*)
- C_l Calore specifico del liquido (*Joule per Chilogrammo per K*)
- C_s Costante nell'ebollizione nucleata
- C_v Calore specifico del vapore (*Joule per Chilogrammo per K*)
- D Diametro (*Metro*)
- h Coefficiente di trasferimento di calore per ebollizione (*Watt per metro quadrato per Kelvin*)
- h_c Coefficiente di trasferimento di calore per convezione (*Watt per metro quadrato per Kelvin*)
- h_{co} Coefficiente di trasferimento di calore convettivo (*Watt per metro quadrato per Kelvin*)
- h_r Coefficiente di trasferimento di calore per irraggiamento (*Watt per metro quadrato per Kelvin*)
- h_t Coefficiente di trasferimento di calore (*Watt per metro quadrato per Kelvin*)
- k_l Conduttività termica del liquido (*Watt per metro per K*)
- k_v Conduttività termica del vapore (*Watt per metro per K*)
- Pr Numero Prandtl
- Q Flusso di calore (*Watt per metro quadrato*)
- Q_c Flusso di calore critico (*Watt per metro quadrato*)
- Q_m Flusso di calore massimo (*Watt per metro quadrato*)
- R_{th} Resistenza termica (*kelvin/watt*)
- T_{aw} Temperatura di recupero (*Kelvin*)
- T_f Temperatura del fluido (*Kelvin*)
- T_s Temperatura di saturazione (*Kelvin*)
- T_w Temperatura superficiale (*Kelvin*)
- T_{wa} Temperatura della parete (*Kelvin*)
- Y Tensione superficiale (*Newton per metro*)
- ΔT Temperatura eccessiva (*Kelvin*)
- ϵ Emissività
- μ_f Viscosità dinamica del fluido (*pascal secondo*)
- μ_v Viscosità dinamica del vapore (*pascal secondo*)
- ρ_l Densità del liquido (*Chilogrammo per metro cubo*)
- ρ_v Densità di vapore (*Chilogrammo per metro cubo*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** [g], 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **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:** **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:** **Capacità termica specifica** in Joule per Chilogrammo per K (J/(kg*K))
Capacità termica specifica 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
- **Misurazione:** **Tensione superficiale** in Newton per metro (N/m)
Tensione superficiale Conversione unità
- **Misurazione:** **Viscosità dinamica** in pascal secondo (Pa*s)
Viscosità dinamica Conversione unità
- **Misurazione:** **Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Densità Conversione unità
- **Misurazione:** **Energia Per Mole** in Joule Per Mole (J/mol)
Energia Per Mole Conversione unità



Controlla altri elenchi di formule

- **Bollente Formule** 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

8/9/2024 | 8:32:08 AM UTC

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

