

Importante Carichi di raffreddamento Formule PDF



**Formule
Esempi
con unità**

Lista di 12 Importante Carichi di raffreddamento Formule

1) Calore totale rimosso dall'aria di ventilazione Formula

Formula

$$Q_t = Q_s + Q_{iv}$$

Esempio con Unità

$$20 \text{ Btu/h} = 10.0 \text{ Btu/h} + 10 \text{ Btu/h}$$

Valutare la formula

2) Carico di raffreddamento dall'illuminazione Formula

Formula

$$Q_l = 3.4 \cdot W \cdot BF \cdot CLF_L$$

Esempio con Unità

$$2203.2 \text{ Btu/h} = 3.4 \cdot 45 \text{ Btu/h} \cdot 1.2 \cdot 12.0$$

Valutare la formula

3) Carico di raffreddamento della radiazione solare per il vetro Formula

Formula

$$Q_{cl} = SHGF \cdot A_g \cdot SC \cdot CLF_G$$

Esempio con Unità

$$29282.4 \text{ Btu/h} = 196 \text{ BTU/h} \cdot \text{ft}^2 \cdot 240 \text{ ft}^2 \cdot 0.75 \cdot 0.83$$

Valutare la formula

4) Carico di raffreddamento per tetto, parete o vetro dato Differenza di temperatura del carico di raffreddamento corretta Formula

Formula

$$Q = U_o \cdot A_r \cdot CLTD_c$$

Esempio con Unità

$$116538.7978 \text{ Btu/h} = 0.25 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} \cdot 5600 \text{ ft}^2 \cdot 13 \text{ }^\circ\text{F}$$

Valutare la formula

5) Carico di raffreddamento sensibile dall'aria di ventilazione Formula

Formula

$$Q_s = 1.1 \cdot VFM \cdot TC$$

Esempio con Unità

$$24604.5899 \text{ Btu/h} = 1.1 \cdot 25 \cdot 12 \text{ }^\circ\text{F}$$

Valutare la formula

6) Carico di raffreddamento sensibile dovuto all'apparecchiatura Formula

Formula

$$Q_{ph} = \frac{Q_T}{L_F}$$

Esempio con Unità

$$11.36 \text{ Btu/h} = \frac{14.2 \text{ Btu/h}}{1.25}$$

Valutare la formula

7) Carico di raffreddamento sensibile dovuto all'infiltrazione di aria Formula

Formula

$$Q_{ph} = 1.1 \cdot CFM \cdot TC$$

Esempio con Unità

$$2972.6908 \text{ Btu/h} = 1.1 \cdot 6400 \text{ ft}^3/\text{min} \cdot 12 \text{ }^\circ\text{F}$$

Valutare la formula



8) Carico di raffreddamento totale dell'attrezzatura Formula

Formula

$$Q_T = Q_{ph} \cdot L_F$$

Esempio con Unità

$$10 \text{ Btu/h} = 8 \text{ Btu/h} \cdot 1.25$$

Valutare la formula 

9) Carico di raffreddamento totale dovuto all'apparecchiatura Formula

Formula

$$Q_T = Q_{ph} \cdot L_F$$

Esempio con Unità

$$10 \text{ Btu/h} = 8 \text{ Btu/h} \cdot 1.25$$

Valutare la formula 

10) Differenza di temperatura del carico di raffreddamento corretta data la differenza di temperatura del carico di raffreddamento Formula

Formula

$$CLTD_c = CL_{\Delta t} + LM + (78 - t_r) + (t_a - 85)$$

Esempio con Unità

$$11.24^\circ\text{F} = 29^\circ\text{F} + 3.8 + (78 - 86^\circ\text{F}) + (74^\circ\text{F} - 85)$$

Valutare la formula 

11) Tasso di infiltrazione d'aria nella stanza (CFM) Formula

Formula

$$CFM = ACH \cdot \left(\frac{V}{60} \right)$$

Esempio con Unità

$$6400 \text{ ft}^3/\text{min} = 16 \cdot \left(\frac{400 \text{ ft}^3}{60} \right)$$

Valutare la formula 

12) Temperatura esterna media il giorno della progettazione Formula

Formula

$$t_o = t_{od} - \left(\frac{DR}{2} \right)$$

Esempio con Unità

$$169.3528\text{K} = 85^\circ\text{F} - \left(\frac{20^\circ\text{F}}{2} \right)$$








Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Carichi di raffreddamento Formule sopra

- **A_g** Area di vetro (*Square Foot*)
- **A_r** Area del tetto (*Square Foot*)
- **ACH** Numero di ricambi d'aria all'ora
- **BF** Fattore di zavorra
- **CFM** Tasso di infiltrazione dell'aria nella stanza (*Piede cubo al minuto*)
- **CL_{Δt}** Differenza di temperatura del carico di raffreddamento (*Fahrenheit*)
- **CLF_G** Fattore di carico di raffreddamento per il vetro
- **CLF_L** Fattore di carico di raffreddamento per l'illuminazione
- **CLTD_C** Differenza di temperatura del carico di raffreddamento corretto (*Fahrenheit*)
- **DR** Intervallo di temperatura giornaliero (*Fahrenheit*)
- **L_F** Fattore latente
- **LM** Correzione del mese di latitudine
- **Q** Carico di raffreddamento (*Btu (IT) / ora*)
- **Q_{cl}** Carico di raffreddamento della radiazione solare per il vetro (*Btu (IT) / ora*)
- **Q_i** Carico di raffreddamento dall'illuminazione (*Btu (IT) / ora*)
- **Q_{lv}** Carichi di raffreddamento latenti dall'aria di ventilazione (*Btu (th) / ora*)
- **Q_{ph}** Carico di raffreddamento sensibile (*Btu (th) / ora*)
- **Q_s** Carichi di raffreddamento sensibili dall'aria di ventilazione (*Btu (th) / ora*)
- **Q_t** Calore totale rimosso dall'aria di ventilazione (*Btu (th) / ora*)
- **Q_T** Carico di raffreddamento totale (*Btu (th) / ora*)
- **SC** Coefficiente di ombreggiatura
- **SHGF** Fattore massimo di guadagno di calore solare (*Btu (th) all'ora per piede quadrato*)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Carichi di raffreddamento Formule sopra

- **Misurazione: Temperatura** in Fahrenheit (°F), Kelvin (K)
Temperatura Conversione di unità 
- **Misurazione: Volume** in piede cubico (ft³)
Volume Conversione di unità 
- **Misurazione: La zona** in Square Foot (ft²)
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenza** in Btu (th) / ora (Btu/h), Btu (IT) / ora (Btu/h)
Potenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Portata volumetrica** in Piede cubo al minuto (ft³/min)
Portata volumetrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Densità del flusso di calore** in Btu (th) all'ora per piede quadrato (BTU/h*ft²)
Densità del flusso di calore Conversione di unità 
- **Misurazione: Coefficiente di scambio termico** in Watt per metro quadrato per Kelvin (W/m²*K)
Coefficiente di scambio termico Conversione di unità 




- **t_a** Temperatura esterna media (*Fahrenheit*)
- **t_o** Temperatura esterna (*Kelvin*)
- **t_{od}** Temperatura di bulbo secco di progettazione esterna (*Fahrenheit*)
- **t_r** Temperatura ambiente (*Fahrenheit*)
- **TC** Variazione della temperatura tra aria esterna e interna (*Fahrenheit*)
- **U_o** Coefficiente di trasferimento termico complessivo (*Watt per metro quadrato per Kelvin*)
- **V** Volume della stanza (*piede cubico*)
- **VFM** Tasso di ventilazione dell'aria
- **W** Capacità di illuminazione (*Btu (IT) / ora*)



Scarica altri PDF Importante Sistemi di climatizzazione

- **Importante Trasferimento di calore**
Formule 
- **Importante Carichi di raffreddamento**
Formule 
- **Importante Fattore termodinamico**
Formule 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  Quota percentuale 
-  MCD di due numeri 
-  Frazione impropria 

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](#)

9/18/2024 | 10:03:36 AM UTC

