

Belangrijk Koellasten Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 12 Belangrijk Koellasten Formules

1) Gecorrigeerd temperatuurverschil koelbelasting gegeven temperatuurverschil koelbelasting Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

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

Voorbeeld met Eenheden

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

2) Gemiddelde buitentemperatuur op ontwerpdag Formule ↻

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule ↻

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

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

3) Koelbelasting van verlichting Formule ↻

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule ↻

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

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

4) Koelbelasting voor dak, wand of glas gegeven Gecorrigeerd temperatuurverschil koelbelasting Formule ↻

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule ↻

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

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

5) Koellast voor zonnestraling voor glas Formule ↻

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule ↻

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

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

6) Luchtinfiltratiesnelheid in kamer (CFM) Formule ↻

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule ↻

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

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



7) Totale koelbelasting apparaatuur Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

8) Totale koelbelasting door apparaatuur Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

9) Totale warmte verwijderd uit ventilatielucht Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

10) Verstandige koelbelasting door apparaatuur Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

11) Voelbare koelbelasting door infiltrerende lucht Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

12) Voelbare koelbelasting door ventilatielucht Formule ↻

Formule

$$Q_s = 1.1 \cdot \text{VFM} \cdot \text{TC}$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻



Variabelen gebruikt in lijst van Koellasten Formules hierboven

- **A_g** Oppervlakte van glas (*Plein Voet*)
- **A_r** Oppervlakte van het dak (*Plein Voet*)
- **ACH** Aantal luchtwisselingen per uur
- **BF** Ballastfactor
- **CFM** Luchtinfiltratiesnelheid in de kamer (*Kubieke voet per minuut*)
- **CL_{Δt}** Koellast Temperatuurverschil (*Fahrenheit*)
- **CLF_G** Koellastfactor voor glas
- **CLF_L** Koellastfactor voor verlichting
- **CLTD_C** Gecorrigeerd koellasttemperatuurverschil (*Fahrenheit*)
- **DR** Dagelijks temperatuurbereik (*Fahrenheit*)
- **L_F** Latente factor
- **LM** Breedtegraad Maand Correctie
- **Q** Koellast (*Btu (IT)/uur*)
- **Q_{cl}** Koellast door zonnestraling voor glas (*Btu (IT)/uur*)
- **Q_l** Koellast van verlichting (*Btu (IT)/uur*)
- **Q_{lv}** Latente koellasten van ventilatielucht (*Btu (th)/uur*)
- **Q_{ph}** Gevoelige koellast (*Btu (th)/uur*)
- **Q_s** Gevoelige koellasten van ventilatielucht (*Btu (th)/uur*)
- **Q_t** Totale warmte verwijderd uit ventilatielucht (*Btu (th)/uur*)
- **Q_T** Totale koellast (*Btu (th)/uur*)
- **SC** Schaduwoëfficiënt
- **SHGF** Maximale zonnewarmtewinstfactor (*Btu (th) per uur per vierkante voet*)
- **t_a** Gemiddelde buitentemperatuur (*Fahrenheit*)
- **t_o** Buitentemperatuur (*Kelvin*)
- **t_{od}** Buitenontwerp Drogeboltemperatuur (*Fahrenheit*)
- **t_r** Kamertemperatuur (*Fahrenheit*)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Koellasten Formules hierboven

- **Meting: Temperatuur** in Fahrenheit (°F), Kelvin (K)
Temperatuur Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Volume** in kubieke Voet (ft³)
Volume Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Gebied** in Plein Voet (ft²)
Gebied Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Stroom** in Btu (IT)/uur (Btu/h), Btu (th)/uur (Btu/h)
Stroom Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke voet per minuut (ft³/min)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Warmtefluxdichtheid** in Btu (th) per uur per vierkante voet (BTU/h²ft²)
Warmtefluxdichtheid Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Warmteoverdrachtscoëfficiënt** in Watt per vierkante meter per Kelvin (W/m²*K)
Warmteoverdrachtscoëfficiënt Eenheidsconversie ↻




- **TC** Temperatuurverandering tussen buiten- en binnenlucht (*Fahrenheit*)
- **U_o** Totale warmteoverdrachtscoëfficiënt (*Watt per vierkante meter per Kelvin*)
- **V** Kamervolume (*kubieke Voet*)
- **VFM** Luchtventilatiesnelheid
- **W** Verlichtingscapaciteit (*Btu (IT)/uur*)



Download andere Belangrijk Airconditioningsystemen pdf's

- **Belangrijk Warmteoverdracht Formules** 
- **Belangrijk Thermodynamica-factor Formules** 
- **Belangrijk Koellasten Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage aandeel** 
-  **GGD van twee getallen** 
-  **Onjuiste fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

9/18/2024 | 10:03:52 AM UTC

