



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Obciążenia chłodnicze Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 12 Obciążenia chłodnicze Formuły

Obciążenia chłodnicze

1) Całkowite ciepło usunięte z powietrza wentylacyjnego

$$fx \quad Q_t = Q_s + Q_{lv}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

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

2) Całkowite obciążenie chłodzenia spowodowane sprzętem

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

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

3) Całkowite obciążenie chłodzenia urządzenia

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

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


4) Jawne obciążenie chłodnicze ze względu na sprzęt

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

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




5) Obciążenie chłodnicze od oświetlenia 

$$fx \quad Q_1 = 3.4 \cdot W \cdot BF \cdot CLF_L$$

Otwórz kalkulator 


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

6) Obciążenie chłodnicze promieniowania słonecznego dla szkła 

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

Otwórz kalkulator 

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

7) Podane obciążenie chłodzenia dla dachu, ściany lub szkła
Skorygowana różnica temperatur obciążenia chłodzenia 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 116538.8 \text{Btu/h} = 0.25 \text{W/m}^2 \cdot \text{K} \cdot 5600 \text{ft}^2 \cdot 13^\circ \text{F}$$

8) Różne obciążenie chłodnicze spowodowane infiltracją powietrza 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2972.691 \text{Btu/h} = 1.1 \cdot 6400 \text{ft}^3/\text{min} \cdot 12^\circ \text{F}$$

9) Różne obciążenie chłodnicze z powietrza wentylacyjnego 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 24604.59 \text{Btu/h} = 1.1 \cdot 25 \cdot 12^\circ \text{F}$$



10) Skorygowana różnica temperatur obciążenia chłodzącego podana różnica temperatur obciążenia chłodzącego ↗

fx

Otwórz kalkulator ↗

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

ex

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

11) Średnia temperatura zewnętrzna w dniu projektowania ↗

fx

Otwórz kalkulator ↗

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

ex

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

12) Szybkość infiltracji powietrza do pomieszczenia (CFM) ↗

fx

Otwórz kalkulator ↗

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

ex

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



Używane zmienne


- **A_g** Powierzchnia szkła (*Stopa kwadratowy*)
- **A_r** Powierzchnia dachu (*Stopa kwadratowy*)
- **ACH** Liczba wymian powietrza na godzinę
- **BF** Współczynnik balastu
- **CFM** Współczynnik infiltracji powietrza do pomieszczenia (*Stopa sześcienna na minutę*)
- **CL_{Δt}** Różnica temperatur obciążenia chłodzenia (*Fahrenheit*)
- **CLF_G** Współczynnik obciążenia chłodzenia dla szkła
- **CLF_L** Współczynnik obciążenia chłodzenia dla oświetlenia
- **CLTD_c** Skorygowana różnica temperatur obciążenia chłodzenia (*Fahrenheit*)
- **DR** Dzienny zakres temperatur (*Fahrenheit*)
- **L_F** Czynniki ukryte
- **LM** Korekta miesiąca szerokości geograficznej
- **Q** Obciążenie chłodnicze (*Btu (IT)/Godzina*)
- **Q_{cl}** Obciążenie chłodzenia promieniowaniem słonecznym dla szkła (*Btu (IT)/Godzina*)
- **Q_l** Obciążenie chłodnicze z oświetlenia (*Btu (IT)/Godzina*)
- **Q_{lv}** Utajone obciążenia chłodnicze z powietrza wentylacyjnego (*Btu (th)/Godzina*)
- **Q_{ph}** Rozsądne obciążenie chłodnicze (*Btu (th)/Godzina*)
- **Q_s** Rozsądne obciążenie chłodnicze z powietrza wentylacyjnego (*Btu (th)/Godzina*)



- **Q_t** Całkowite ciepło usunięte z powietrza wentylacyjnego (*Btu (th)/Godzina*)
- **Q_T** Całkowite obciążenie chłodnicze (*Btu (th)/Godzina*)
- **SC** Współczynnik zacielenia
- **SHGF** Maksymalny współczynnik zysku ciepła słonecznego (*Btu (th) na godzinę na stopę kwadratową*)
- **t_a** Średnia temperatura zewnętrzna (*Fahrenheit*)
- **t_o** Temperatura zewnętrzna (*kelwin*)
- **t_{od}** Zewnętrzna temperatura suchego termometru projektowego (*Fahrenheit*)
- **t_r** Temperatura pokojowa (*Fahrenheit*)
- **TC** Zmiana temperatury pomiędzy powietrzem zewnętrznym i wewnętrznym (*Fahrenheit*)
- **U_o** Całkowity współczynnik przenikania ciepła (*Wat na metr kwadratowy na kelwin*)
- **V** Objętość pomieszczenia (*Sześciennej Stopa*)
- **VFM** Współczynnik wentylacji powietrza
- **W** Pojemność oświetlenia (*Btu (IT)/Godzina*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Pomiar: Temperatura** in Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$), kelwin (K)
Temperatura Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Tom** in Sześcienny Stopa (ft^3)
Tom Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Stopa kwadratowy (ft^2)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moc** in Btu (th)/Godzina (Btu/h), Btu (IT)/Godzina (Btu/h)
Moc Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Stopa sześcienna na minutę (ft^3/min)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Gęstość strumienia ciepła** in Btu (th) na godzinę na stopę kwadratową ($\text{BTU}/\text{h}\cdot\text{ft}^2$)
Gęstość strumienia ciepła Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Współczynnik przenikania ciepła** in Wat na metr kwadratowy na kelwin ($\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$)
Współczynnik przenikania ciepła Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- [Przenikanie ciepła Formuły](#) 
- [Obciążenia chłodnicze Formuły](#) 
- [Czynnik termodynamiki Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

9/12/2024 | 2:11:47 PM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

