

## CONSIGNA

### RELACIONADO CON LA METODOLOGIA DE CALCULO DE BTV REALICE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS

En Balance térmico de verano, las cargas de ventilación se calculan de la siguiente manera

$$\text{CALOR SENSIBLE} \implies Q_s \text{ [Kcal/h]} = 17. Ca \text{ [m}^3\text{/min]} \cdot \Delta T_{\text{instantánea}} \text{ [}^\circ\text{C]}$$

$$\text{CALOR LATENTE} \implies Q_L \text{ [Kcal/h]} = 42. Ca \text{ [m}^3\text{/min]} \cdot \Delta He_{\text{instantánea}} \text{ [gr/Kg]}$$

Siendo:

Ca: caudal de aire de renovación [m<sup>3</sup>/min]

$\Delta T_{bs \text{ instantánea}} = TBS_{\text{ext instantánea}} - TBS_{\text{interior}}$  [°C]

$\Delta He_{\text{instantánea}} = He_{\text{exterior instantánea}} - He_{\text{interior}}$  [gr/Kg]

#### Ej N 1

Calcular el calor sensible a extraer del aire de ventilación considerando Graficar en AP

- 100 m<sup>2</sup>, 3 m de altura
- 5 m<sup>3</sup>/h. m<sup>3</sup> de local
- TBS interior= 23 °C TBS<sub>ext instantánea</sub> = 37 °C
- HR interior = 50 % HR<sub>ext instantánea</sub> = 40%

#### Ej N 2

Calcular el calor latente a extraer del aire de ventilación considerando Graficar en AP

- 100 m<sup>2</sup>, 3 m de altura
- 5 m<sup>3</sup>/h. m<sup>3</sup> de local
- TBS interior= 23 °C TBS<sub>ext instantánea</sub> = 37 °C
- HR interior = 50% HR<sub>ext instantánea</sub> = 40 %

#### Ej N 3

Calcular el calor sensible a extraer del aire de ventilación considerando Graficar en AP

- 100 m<sup>2</sup>
- 20 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup> de superficie de local
- TBS interior= 26 °C TBS<sub>ext instantánea</sub> = 38 °C
- TBH interior = 19°C He<sub>ext instantánea</sub> = 15 gr/kg

#### Ej N 4

Calcular el calor latente a extraer del aire de ventilación considerando Graficar en AP

- 100 m<sup>2</sup>
- 20 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup> de superficie de local
- TBS interior= 26 °C TBS<sub>ext instantánea</sub> = 38 °C
- TBH interior = 19°C He<sub>ext instantánea</sub> = 15 gr/kg

Ej N 5

Calcular el calor sensible a extraer del aire de ventilación considerando Graficar en AP

- 100 m<sup>2</sup>, 3 m de altura
- 5 m<sup>3</sup>/h. m<sup>3</sup> de local
- TBS interior= 23 °C
- HR interior = 50 %

$$TBS_{ext \text{ instantánea}} = 37 \text{ °C}$$

$$HR_{ext \text{ instantánea}} = 40 \%$$

Ej N 6

Calcular el calor latente a extraer del aire de ventilación considerando Graficar en AP

- 100 m<sup>2</sup>, 3 m de altura
- 5 m<sup>3</sup>/h. m<sup>3</sup> de local
- TBS interior= 23 °C
- HR interior = 50%

$$TBS_{ext \text{ instantánea}} = 37 \text{ °C}$$

$$HR_{ext \text{ instantánea}} = 40 \%$$

Ej N 7

Considerando que debe hacer un BTV en Mendoza, (35° Latitud Sur) analice la variabilidad de la radiación solar con respecto al tiempo para cada orientación. Ayúdese con gráficos  $I = f(t)$ . Indique en cada caso a qué hora tiene el valor máximo.

Ej N 8

Considerando que debe hacer un BTV en Mendoza, (35° Latitud Sur) indique cual es la relación entre la máxima radiación solar al Norte y la máxima radiación solar al Sur. ¿Se producen además a la misma hora?

Ej N 9

¿Cuál es la relación, de la radiación máxima que recibe un m<sup>2</sup> de vidrio transparente sin protección al Norte y un m<sup>2</sup> de vidrio sin protección en la cubierta u horizontal, para la ciudad de Mendoza?

¿Con que criterio arquitectónico utilizaría entonces Iluminación cenital?

Ej N 10

Calcule el coeficiente de protección C que tendría una puerta ventana de vidrio, orientado al Norte las 12 hs, en MENDOZA,

Esta P-V mide 2,3 metros de altura, y sobre ella hay viga 0,40 m. Un alero a la altura del cieloraso de 0,50 m protege dicha abertura de la radiación solar