



Team Blowtherm®

pared simple
versus
**pared doble
con aislante**

verdad?
mentira

Esta cabina perderá calor
y me costará más utilizarla
porque no cuenta con
aislamiento en las paredes!

RENDIMIENTO DE CONSERVACIÓN DE ENERGÍA

TEAM BLOWTHERM

CONCEPT II CURE

Prueba de Pérdida de Calor en la Cabina de Pared Simple

Para entender mejor cual es la diferencia de retención de calor entre pared sencilla y pared doble, se efectuó una prueba que incluyó desarrollar la manera de medir y de hacer las mediciones del calor despedido por los paneles de la cabina, tanto de los de pared simple como como de los de pared con aislamiento.

Equipos de medición

- Una caja de prueba de "plexiglass" fabricada especialmente para captar el calor que irradia de la superficie metálica
- Calibrador de temperatura para la superficie metálica
- Termómetro digital con sensor doble

Condiciones de prueba

- Tamaño del local — 5.49m x 9.14m x 13.72m
- Tamaño de la cabina de prueba — 7.32m x 4.27m x 3.36m
- Tamaño de la caja de prueba de *plexiglass* — 216mm x 279mm x 102mm
- Temperatura ambiente — 24.44°C
- Tiempo de prueba — 35 minutos
- Temperatura de horneado — 60° C

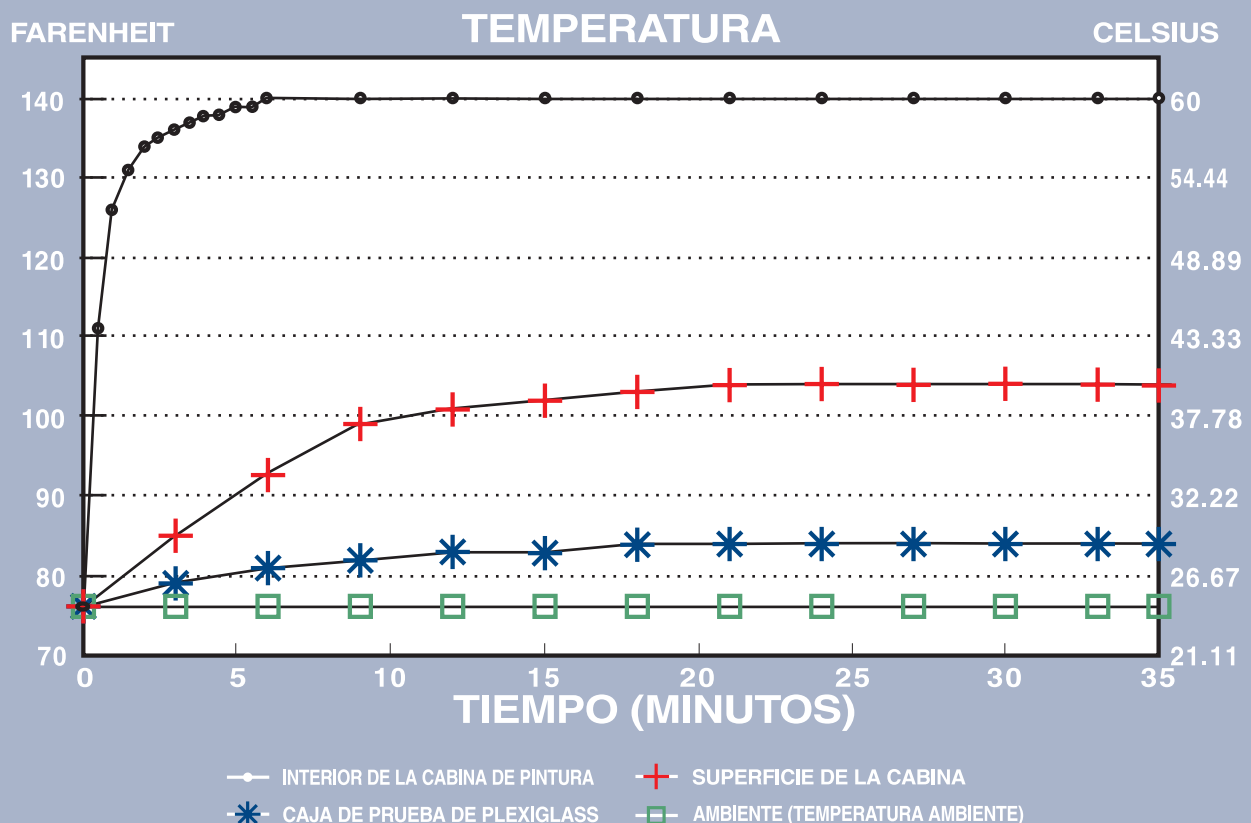
Prueba de Pérdida de Calor

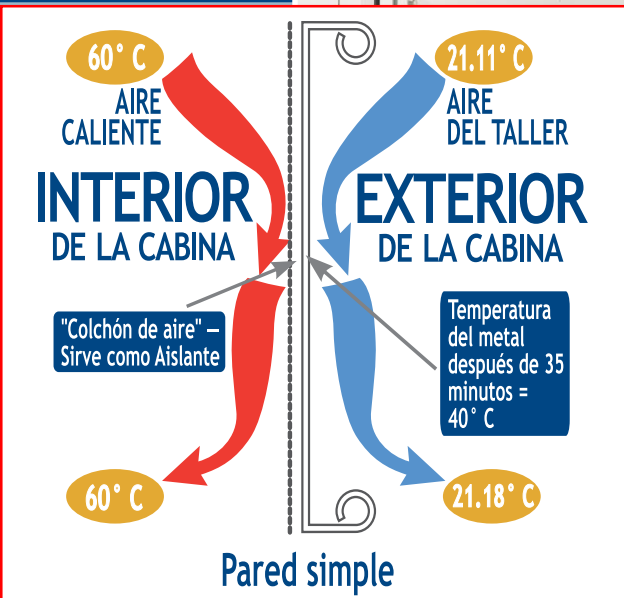
Estos pasos se siguieron para la prueba:

- Medición de la temperatura ambiente.
Medición de la temperatura sobre el metal.
Medición de la temperatura en la cabina.
- Colocación de la caja de prueba de plexiglass con el termómetro digital a un costado de la cabina. Adicionalmente, colocación del sensor de la temperatura del metal.
- Accionar la cabina en fase de horneado por 35 minutos y registrar los resultados cada 3 minutos, considerando las temperaturas de: la superficie metálica, ambiente y cabina.

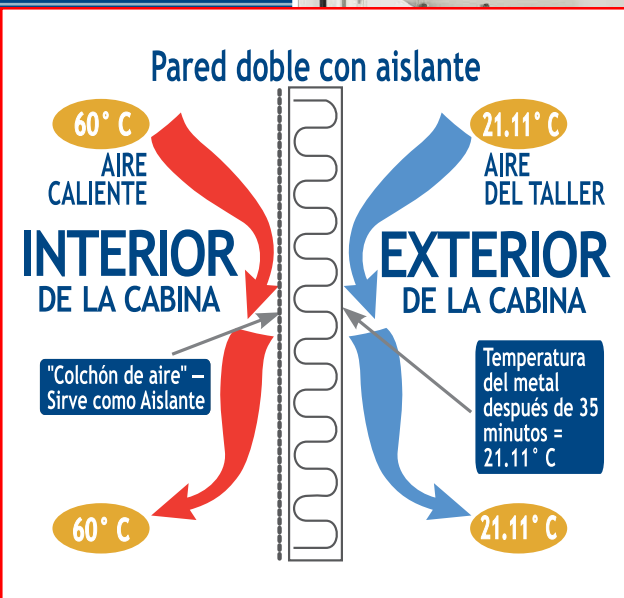
Resultados de la Prueba de Pérdida de Calor

La gráfica a continuación muestra los resultados de ésta prueba:





COMPARATIVO DE TEMPERATURAS



Calculo de Perdida de Calor (Cálculo de aumento de temperatura ambiente)

Para calcular la pérdida de calor en la cabina de pared simple, usamos la siguiente ecuación:

$$\Delta T_1 * V_1 / A_1 = \Delta T_2 * V_2 / A_2$$

$$\text{"}\Delta T\text{" Caja de Prueba} = \frac{\text{Pies Cubicos de la Caja de Prueba}}{\text{Area de la Cabina Expuesta a la Caja}} =$$

$$\text{"}\Delta T\text{" Local} = \frac{\text{Pies Cubicos del Local (Edificio)}}{\text{Area Total de la Cabina}}$$

Considerando el Local de 5.49m x 9.14m x 13.72m

$$8^{\circ}\text{F}(216\text{mm} \times 279\text{mm} \times 102\text{mm}) / (216\text{mm} \times 279\text{mm}) = \Delta T^{\circ}\text{F}(5.49\text{m} \times 9.14\text{m} \times 13.72\text{m}) / [2(7.32\text{m} \times 3.36\text{m}) + (7.32\text{m} \times 4.27\text{m}) + 2(4.27\text{m} \times 3.36\text{m})]$$

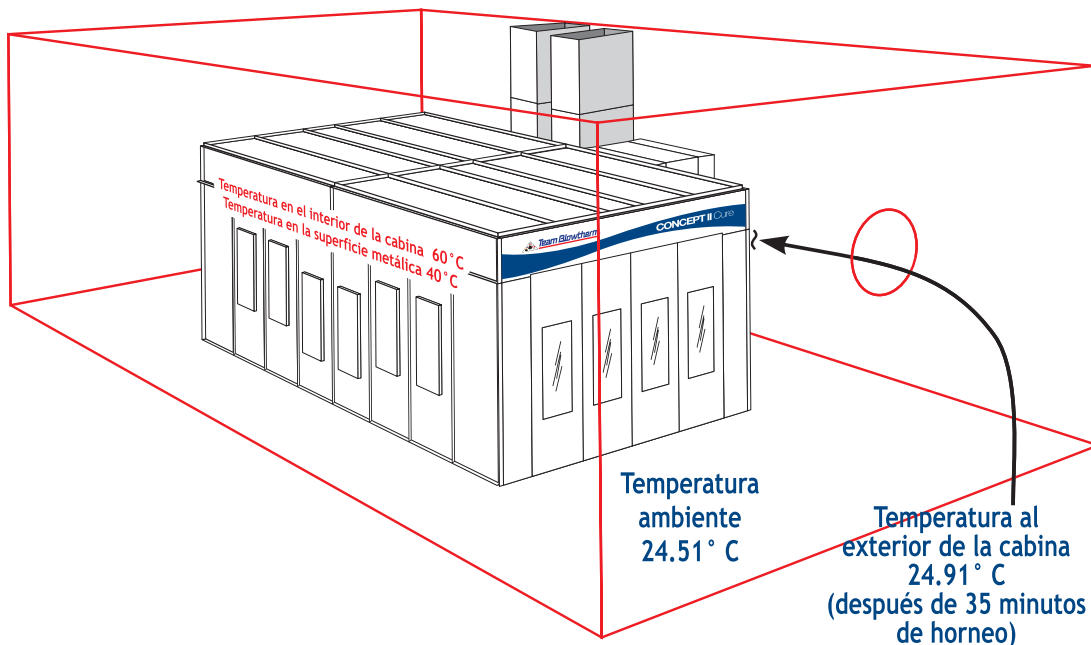
ΔT del Local = .13°F or .067°C (después de 35 minutos)

Considerando el cálculo de 7.32m x 4.27m x 3.36m como el local

(igual a la cabina)

$$8^{\circ}\text{F}(216\text{mm} \times 279\text{mm} \times 102\text{mm}) / (216\text{mm} \times 279\text{mm}) = \Delta T^{\circ}\text{F}(7.32\text{m} \times 4.27\text{m} \times 3.36\text{m}) / [2(7.32\text{m} \times 3.36\text{m}) + (7.32\text{m} \times 4.27\text{m}) + 2(4.27\text{m} \times 3.36\text{m})]$$

ΔT del Local = .85°F or .47°C (después de 35 minutos)



LA VERDAD...

Las cabinas con paneles de pared simple, cuando se le compara a las de pared doble, pierden menos de .5°C. Este pérdida de calor es tan pequeña que la diferencia del costo de operacion es insignificante.

TEAM BLOWTHERM EXPORT SALES

■ Phone 1-800-468-5872, (972) 929-2929, Ext. 1022

■ FAX 1-888-338-3705, (972) 929-5111

TEAM BLOWTHERM MEXICO

■ Phone 52 (5) 254-0672

©2001 TEAM BLOWTHERM All rights reserved. Litho in U.S.A.