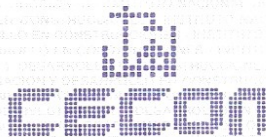




Instituto Nacional
de Tecnología Industrial



Centro de Investigación y
Desarrollo en Construcciones

Premio Nacional a la Calidad 1999

Solicitante: TALLERES VIANHE

O.T.: 101/7256

Pág.: 1/34

Fecha: 21/10/2003

Informe: Único

**Dirección: Mateo Echegaray 4822
1678 - Caseros - Buenos Aires**

1- OBJETIVO

Determinación y Clasificación de la Resistencia al Fuego.

2- MUESTRA

Un portón de una hoja corrediza de 200 cm de ancho por 220 cm de alto, con una luz libre de 180 cm de ancho por 210 cm de alto.

Sistema de cierre: contrapesado

Modelo denominado por el cliente como: SPV

Las características completas de la muestra se encuentran en la memoria técnica suministrada por el cliente que conforma el ANEXO 5 adjunto al presente informe y que forma parte del mismo.

3- MÉTODO EMPLEADO

El ensayo se realizó de acuerdo a las indicaciones de la Norma IRAM 11950 (Resistencia al fuego de los elementos de la construcción - Método de ensayo) y de la Norma IRAM 11951 (Método de ensayo de puertas y dispositivos de cerramiento), y la clasificación se efectuó de acuerdo a la Norma IRAM 11949 (Resistencia al fuego de los elementos de la construcción - Criterios de clasificación).

La muestra fue montada por personal contratado por la empresa solicitante, finalizando el mismo el día 10 Septiembre de 2003.

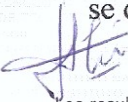
El montaje se realizó en una obra soporte constituida por un muro de albañilería de ladrillo cerámico hueco de 15 cm de espesor, unido con mortero de cemento y arena, enlucido por ambas caras.

4- RESULTADOS OBTENIDOS

El ensayo fue realizado el día 26 de Septiembre de 2003.

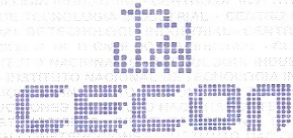
La temperatura ambiente al comenzar el ensayo era de 16 °C.

El programa térmico obtenido y que está dentro de las tolerancias descritas por la norma se da en el ANEXO2, adjunto al presente informe y que forma parte del mismo.

 Los resultados consignados se refieren exclusivamente a la muestra recibida, el INTI y el CECON declinan toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este informe. Está prohibida la reproducción parcial del mismo.



O.T.: 101/7256
Pág.: 2/34
Fecha: 21/10/2003
Informe: Único



4.1 ESTABILIDAD MECÁNICA

El portón mantuvo la estabilidad mecánica durante todo el transcurso del ensayo.

4.2 ESTANQUEIDAD A LAS LLAMAS

Se detectó fallo de estanqueidad al pasaje de las llamas en el minuto 83 de comenzado el ensayo, dando positivo las comprobaciones realizadas con el pad de algodón.

4.3 EMISIÓN DE GASES INFLAMABLES

No se detectó la presencia de gases inflamables durante la realización del ensayo, dando negativo las comprobaciones realizadas con la llama piloto.

4.4 AISLAMIENTO TÉRMICO

La temperatura de la cara no expuesta se ha registrado en los puntos indicados en el croquis del ANEXO1, adjunto al presente informe y que forma parte del mismo.

Las curvas de evolución de la temperatura puntual y promedio en la cara no expuesta del portón se dan en el ANEXO3, adjunto al presente informe y que forma parte del mismo.

Se han utilizado termopares de Hierro - Constantán (Tipo J).

4.4.1 Temperatura media de la cara no expuesta

No se alcanzó, durante la realización del ensayo, la temperatura media límite de $140^{\circ}\text{C} + T_o$ (T_o = Temperatura ambiente).

La temperatura media corresponde al promedio de la temperatura registrada en los cinco termopares situados en la hoja del portón de acuerdo a la norma de referencia. (Corresponde al promedio de las temperaturas registradas en los puntos 2, 3, 4, 5 y 6).

4.4.2 Temperatura máxima de la cara no expuesta

Se alcanzó la temperatura puntual límite de $180^{\circ} + T_o$ (T_o = Temperatura ambiente) en la cara no expuesta del portón, en el minuto 64 desde el comienzo del ensayo, en el punto evaluado con la termocupla 8.

4.5 OTRAS OBSERVACIONES

- En el minuto 1 desde el comienzo del ensayo, se escucha la caída del contrapeso del portón.

Los resultados consignados se refieren exclusivamente a la muestra recibida, el INTI y el CECON declinan toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este informe. Está prohibida la reproducción parcial del mismo.



O.T.: 101/7256
Pág.: 3/34
Fecha: 21/10/2003
Informe: Único



- Una vez producido el fallo por aislación térmica (minuto 64), se decide la continuación del ensayo para evaluar los demás parámetros de comportamiento del portón.
- En el minuto 85, se interrumpe el ensayo
- Dado que el ensayo se realizó con la muestra en el mayor tamaño admisible por el equipamiento requerido en la norma, la clasificación alcanzada por la misma se considera aplicable a otra muestra de idénticas características pero de dimensiones mayores.

4.6 INCERTIDUMBRE DEL RESULTADO

Debido a la naturaleza de los ensayos de comportamiento al fuego y la consecuente dificultad de cuantificar la incertidumbre de la medida de la resistencia al fuego, no es posible aportar un grado conocido de exactitud en el resultado.

5- CONCLUSIONES

De los datos obtenidos en el ensayo efectuado de conformidad a las Normas IRAM 11950 e IRAM 11951, se concluye que en las condiciones de ensayo descritas en este informe y con la muestra especificada:

- Aislación térmica 64 MINUTOS

Por lo tanto, de acuerdo a la Norma IRAM 11949 y a los datos obtenidos en el ensayo efectuado, el portón denominado por el cliente como SPV ha obtenido la siguiente **CLASIFICACIÓN:**

RESISTENTE AL FUEGO -----60 MINUTOS
FR 60

Ing. GERALDINE CHARREAU
U. T. FUEGO

Arq. BASILIO HASAPOV
U. T. FUEGO

Ing. ALEJANDRO STORANI
CECON

Los resultados consignados se refieren exclusivamente a la muestra recibida, y el INTI y CECON declinan toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este informe.

Los resultados consignados se refieren exclusivamente a la muestra recibida, el INTI y el CECON declinan toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este informe. Está prohibida la reproducción parcial del mismo.