



**Instituto Nacional
de Tecnología Industrial**



**Centro de Investigación y
Desarrollo en Construcciones**

Premio Nacional a la Calidad 1999
Organismo Certificado ISO 9002

INFORME DE ENSAYO

Solicitante: TALLERES VIANHE

O.T.: 101/4268

Pág.: 1/48

Fecha: 17/10/2000

Informe: Único

Dirección: Mateo Echegaray 4822
1678 - Caseros - Buenos Aires

1- OBJETIVO

Determinación y Clasificación de la Resistencia al Fuego.

2- MUESTRA

Una muestra compuesta por dos puertas metálicas del mismo modelo, de una hoja, abatible de 895 x 2040 mm de paso útil, sin marco inferior, con barral antipánico en una cara y apertura lateral manual en la otra cara.

Los detalles de la construcción y constitución de las muestras se dan en el ANEXO5, adjunto al presente informe y que forma parte del mismo, según datos proporcionados por el solicitante en forma de Memoria Descriptiva.

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 19 de Septiembre de 2000.

El montaje se realizó en una obra soporte constituida por un muro de albañilería de ladrillo cerámico hueco de 12 cm de espesor, unido con mortero de cemento y arena, enlucido por ambas caras.

4- RESULTADOS OBTENIDOS

El ensayo fue realizado el día 13 de Octubre de 2000.

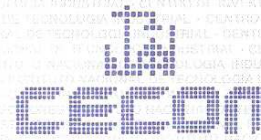
La temperatura ambiente al comenzar el ensayo era de 19 °C.

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.

Av. Gral. Paz e/Albarellos y Av. de los Constituyentes - Parque Tecnológico Miguelete (Edificio 33) - B1650KNA
C.C. 157 B1650WAB San Martín, Prov. de Buenos Aires - ARGENTINA
Teléfax: (54-11) 4753-5784 / 4754-4065 • Conn: 4724-6200/6300/6400 • Int. 6483/6500 • email: cecon@inti.gov.ar



O.T.: 101/4268
Pág.: 2/48
Fecha: 17/10/2000
Informe: Único



El programa térmico obtenido se da en el ANEXO2, adjunto al presente informe y que forma parte del mismo. Se observa una desviación de la tolerancia permitida en la Norma para la curva de calentamiento, pero la misma no se considera determinante a los efectos del ensayo y la clasificación.

4.1 ESTABILIDAD MECÁNICA

Las muestras mantuvieron la estabilidad mecánica en todo el transcurso del ensayo. Durante el desarrollo del mismo las puertas sufrieron deformaciones que no llegaron a producir falla en las mismas

4.2 ESTANQUEIDAD A LAS LLAMAS

No se detectó fallo de estanqueidad a las llamas durante la realización del ensayo, dando negativo todas las comprobaciones realizadas al respecto.

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 y que pueden verse en las fotografías del ANEXO4, adjunto al presente informe y que forma parte del mismo.

Las curvas de evolución de la temperatura puntual y promedio en las caras no expuestas de las puertas 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 las hojas de la puerta de acuerdo a la norma de referencia.

4.4.2 Temperatura máxima de la cara no expuesta

No se alcanzó, durante la realización del ensayo, la temperatura límite puntual de $180^{\circ} + T_o$.



O.T.: 101/4268
Pág.: 3/48
Fecha: 17/10/2000
Informe: Único



4.5 OTRAS OBSERVACIONES

- En el minuto 126, a solicitud del cliente, se interrumpe el ensayo.

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:

- Estabilidad al fuego 126 MINUTOS
(por interrupción del ensayo)
- Estandeidad a la llama 126 MINUTOS
(por interrupción del ensayo)
- No emisión de gases inflamables 126 MINUTOS
(por interrupción del ensayo)
- Aislación térmica 126 MINUTOS
(por interrupción del ensayo)

Por lo tanto, de acuerdo a la Norma IRAM 11949 y a los datos obtenidos en el ensayo efectuado, la puerta ensayada ha obtenido la siguiente

CLASIFICACIÓN:

RESISTENTE AL FUEGO -----120 MINUTOS
FR 120

Ing. GERALDINE CHARREAU
U. T. FUEGO

Ing. ANA-MARIA DI PACE
COORDINADORA 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.