



INFORME DE ENSAYO

Solicitante: ARDAL S.A.

O.T.: 101/3995

Pág.: 1/16

Fecha: 1/09/2000

Informe: Único

**Dirección: Avda. Nazarre Km 2,5
(1627)- Buenos Aires**

1- OBJETIVO

Determinación y Clasificación de la Resistencia al Fuego.

2- MUESTRA

La muestra está constituida por un muro de bloques de hormigón celular de 15 cm de espesor denominado por el cliente como: "Muro de Bloques de CCA RETAK de 0,15m de espesor".

Las características técnicas de los bloques constitutivos del muro así como los detalles constructivos de la muestra 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.

La superficie de la muestra ensayada es de 3m x 3m.

La muestra, fue montada en el marco-portaprobeta del horno, por personal de la empresa solicitante, el día 7 de Agosto de 2000 en el Laboratorio de Resistencia al Fuego del INTI.

3- MÉTODO EMPLEADO

El ensayo se realizó de acuerdo a las indicaciones de la Norma IRAM 11950 y la clasificación se realizó de acuerdo a las indicaciones de la Norma IRAM 11949.

4- RESULTADOS OBTENIDOS

El ensayo fué realizado el día 18 de Agosto de 2000.

La temperatura ambiente al comenzar el ensayo era de 14°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.

[Handwritten signature]

5- RESULTADOS OBTENIDOS

El ensayo fué realizado el día 18 de Agosto de 2000.

La temperatura ambiente al comenzar el ensayo era de 14°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.

4.1 ESTABILIDAD MECÁNICA

La muestra mantuvo la estabilidad mecánica en todo el transcurso del ensayo. Durante el desarrollo del mismo se efectuaron mediciones de las deformaciones sufridas en el plano horizontal en 3 puntos indicados como A, B y C en el croquis del ANEXO1, adjunto al presente informe y que forma parte del mismo.

TIEMPO (en minutos)	Deformación Punto A (en cm)	Deformación Punto B (en cm)	Deformación Punto C (en cm)
0	0	0	0
30	0,2	0,2	0,2
60	0,2	0,4	0,2
90	0,2	0,4	0,3
120	0,2	0,4	0,3
150	0,2	0,4	0,3
180	0,2	0,4	0,3
230	0,2	0,4	0,3

Por lo tanto la deformación máxima registrada fue de 4mm en el punto B.

4.2 ESTANQUEIDAD A LAS LLAMAS

No se detectó fallo de estanqueidad durante todo el ensayo, dando resultado negativo todas las comprobaciones hechas al respecto.

4.3 EMISIÓN DE GASES INFLAMABLES

No se detectó la presencia de gases inflamables durante todo el ensayo, dando resultado negativo todas las comprobaciones hechas al respecto.

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.

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

HP
HP



O.T.: 101/3995
Pág.: 3/16
Fecha: 01/09/2000
Informe: Único



Los gráficos de evolución de la temperatura en la superficie de la cara no expuesta de la muestra se dan en el ANEXO3 adjunto al presente informe y que forma parte del mismo.

4.4.1 Temperatura media de la cara no expuesta

Durante el transcurso del ensayo no se alcanzó la temperatura límite de $140^{\circ}\text{C} + T_0$ (T_0 = Temperatura ambiente) como media de los cinco termopares situados en la cara exterior de acuerdo a la norma de referencia (termocuplas 2, 3, 4, 5 y 6).

4.4.2 Temperatura máxima de la cara no expuesta

Durante el transcurso del ensayo no se alcanzó la temperatura límite de $180^{\circ} + T_0$ en ninguno de los termopares situados en la cara no expuesta del muro.

Se colocó una termocupla adicional (termocupla 7) coincidiendo con una junta entre bloques.

4.5 OTRAS OBSERVACIONES

- En el minuto 190 se observa una fisura vertical en parte superior derecha del muro, comenzando en una junta entre bloques y atravesando las 6 hiladas inmediatas inferiores.
- En el minuto 270 se interrumpe el ensayo a solicitud del cliente.
- Se adjunta a este informe un video con los momentos más representativos del ensayo.

6- CONCLUSIONES

De los datos obtenidos en el ensayo efectuado y de conformidad a la Norma IRAM 11950, se concluye que en las condiciones de ensayo descritas en este informe y con la muestra especificada se obtuvieron los resultados expuestos a continuación:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| • Estabilidad al fuego | 240 MINUTOS
(por interrupción del ensayo) |
| • Estanqueidad a la llama | 240 MINUTOS
(por interrupción del ensayo) |
| • No emisión de gases inflamables | 240 MINUTOS
(por interrupción del ensayo) |
| • Aislamiento térmico | 240 MINUTOS
(por interrupción del ensayo) |

[Firma manuscrita]



O.T.: 101/3995
Pág.: 4/16
Fecha: 01/09/2000
Informe: Único

Por lo tanto, la muestra constituida por un muro de bloques de hormigón celular, denominado por el cliente como "Muro de Bloques de CCA RETAK de 0,15m de espesor" ha obtenido la siguiente:

CLASIFICACIÓN:

RESISTENTE AL FUEGO-----240 MINUTOS
FR 240


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.

