



INFORME N° 353.544

Informe sobre el comportamiento al fuego que presentan dos placas iguales de hormigón liviano reforzado con malla de fibra de vidrio de 1 m², cada una, solicitado al Laboratorio de Incendios de la Sección Edificación y Habitabilidad del Instituto de Investigaciones y Ensayos de Materiales, IDIEM, de la Universidad de Chile, por el Señor Eric Prenzel, en representación de la empresa AISLAFORTE S.A., Calle Industriales N° 621, Huechuraba, teléfono 6252743, fax 6254139, Santiago.

1.- Objetivos de los ensayos.

Se desea conocer el comportamiento al fuego por conducción térmica de dos probetas iguales de hormigón liviano reforzadas con doble malla de fibra de vidrio. Para este efecto se emplea la norma NCh 935/1 Of.97 "Ensayo de resistencia al fuego - Parte 1: Elementos de construcción en general".

2.- Comportamiento al fuego.

2.1 El ensayo consiste en exponer las probetas al calor de un horno, por una de sus caras, de modo de imprimirle una temperatura según la curva normalizada de tiempo - temperatura señalada en NCh 935/1 Of.97, regida por la relación $T = 345 \log(8t + 1)$, donde T es la temperatura del Horno en grados Celsius sobre la temperatura inicial, T₀, y t es el tiempo transcurrido, expresado en minutos, como se muestra a continuación:

t, minutos	0	5	15	30	60	90	120	150	180
T+T ₀ , °C	20	576	739	842	945	1006	1049	1082	1110

2.2 Las temperaturas se miden por medio de termocuplas en la cara expuesta al fuego y por radiación infrarroja en la cara no expuesta.

2.3 El comportamiento al fuego por conducción térmica lo determina el tiempo transcurrido en ascender la temperatura de la cara no expuesta hasta 180 °C puntual por sobre la temperatura inicial (~ 200 °C).

Continúa en página 2

3.- Resultados.

Los resultados obtenidos se indican en la Tabla I siguiente:

Tabla I. Comportamiento al fuego por conducción térmica de probetas de hormigón liviano "Placa Estándar Aislaforte" de 1 m x 1 m.

Probeta	Espesor nominal mm	Masa kg	Tiempo en alcanzar la temperatura puntual máxima de 200°C, minutos.
Hormigón liviano, "Placa estándar Aislaforte".	11	9	11
Hormigón liviano, "Placa estándar Aislaforte".	11	9	12

Observaciones: Las placas de hormigón liviano no sufrieron daños durante el ensayo. No se fisuraron ni hubo desprendimiento de material.

4.- Conclusiones y observaciones.

- 4.1** Las probetas de hormigón liviano reforzado con fibra de vidrio ensayadas por conducción térmica según lo indicado en el punto 2.1 de este informe presentaron un excelente comportamiento físico-mecánico. Las probetas no se deformaron, no se fisuraron y no presentaron desprendimiento de material.
- 4.2** Los resultados obtenidos se indican en la Tabla I de este informe.
- 4.3** Este ensayo no valida el concepto de resistencia al fuego estipulado en la norma NCh 935/1 Of.97.
- 4.4** Los resultados obtenidos no avalan producciones (lotes de producción o lotes de inspección) pasadas, presentes o futuras y son aplicables sólo a las probetas ensayadas.

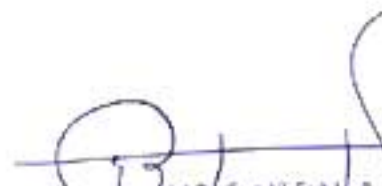


Miguel A. Pérez Arias
Ingeniero Civil

Sección Edificación y Habitabilidad

Santiago, 19 de abril de 2005.

MBS/JGA/rpo.

Miguel Bustamante S.
Jefe Sección
Edificación y Habitabilidad