

Ensayos de casas al fuego

Se ha realizado un ensayo real de la resistencia al fuego de un edificio de madera de 6 plantas.

El ensayo en un incendio real realizado en Cardington, Reino Unido, por el BRE (Building Research Establishment) ha demostrado que el comportamiento de un edificio de madera ha sido correcto, en ningún momento se vió afectada la integridad de la estructura y la compartimentación del edificio. Este ensayo formaba parte del proyecto de investigación TF 2000 (Timber Frame = Estructuras de Madera) (ver Boletín nº 194) patrocinado por el BRE, la industria de la madera del Reino Unido y el Departamento de Medio Ambiente, Transporte y Regiones (DETR) del Reino Unido.

Los principales objetivos de este ensayo fueron los siguientes:

evaluar la resistencia al fuego de un edificio con entramado de madera de varias plantas sometido a un incendio real (en particular la integridad de la estructura o su capacidad resistente y la compartimentación o la prevención del desarrollo del incendio desde el lugar de su inicio hasta los apartamentos).
suministrar datos

que permitan a las ingenierías diseñar edificios con entramados de madera con más de 4 plantas.

El edificio que se construyó para el ensayo tenía 6 plantas con 4 apartamentos en cada planta, y puede considerarse como el edificio de mayor altura de esta clase. El ensayo de compartimentación se realizó en uno de los dormitorios de la 3ª planta. El fuego se inició en el salón de estar del apartamento y progresó hasta conseguir el “desarrollo del incendio = flashover” en 24 minutos. Las temperaturas máximas que se produjeron en el interior del edificio sobrepasaron los 1.000°C y se mantuvieron en este rango hasta que se paró el ensayo, después de 64 minutos, con lo que se sobrepasó la planificación de tiempos previamente establecida. El posterior análisis de la gran cantidad de datos, que se recogieron de los sensores colocados en todo el edificio, permitieron establecer las siguientes conclusiones:

el comportamiento al fuego de todo el edificio sometido a un incendio real es, como mínimo, equivalente al comportamiento que se obtiene en los ensayos individuales de cada uno de los elementos.



las condiciones del incendio en el salón de estar de la vivienda fueron un 10% más severas de las que se obtendrían con la curva normalizada de incendios para un tiempo de 60 minutos.

la profesionalidad de los instaladores / obreros es de vital importancia para conseguir la resistencia al fuego definida (de forma particular se menciona la colocación e instalación de las planchas de yeso).

la correcta colocación de las barreras y

separadores del fuego es muy importante para mantener la integridad estructural del edificio.

la propagación vertical de las llamas desde un piso al colindante, a través de las ventanas, requiere especificarse y estudiarse con más profundidad.

VAHIK ENJILY
BRE
TEL 44.1923.664.392
TEL 44.1923.664.783
E.MAIL: ENJILYV@BRE.CO.UK

