



### OBJETIVO

Explicar de qué tratan los conceptos de reacción al fuego de los materiales.

En el mercado es común encontrar conceptos relativos al comportamiento de materiales frente a incendios, aplicados a veces de forma ambigua o errada. Como ejemplo, de una alfombra podrían ofrecerse los siguientes "atributos": *ignífuga, incombustible, retardante, auto extinguiible, no propagante de llamas, no genera humos tóxicos y un largo etc.* Estos conceptos son parte de lo que se conoce como **reacción al fuego**.

En TecniNotas anteriores, se ha visto que los códigos constructivos en distintos países fijan requisitos de resistencia al fuego (**Ver TecniNota N°05: El concepto de resistencia al fuego**) tanto en estructuras y en compartimentación. El objetivo es contener un incendio en su recinto de origen por cierto tiempo, y mantener la estructura en pie. Esto tiene sentido cuando el incendio está totalmente declarado, pero ¿qué pasa antes de eso?

Un incendio parte por la ignición de algún contenido, esas primeras llamas empiezan a crecer y propagarse. La velocidad con que esto ocurre es relevante en el desarrollo del incendio, y obvio: más rápido implica peor comportamiento. (**Ver Video de Ejemplo**) Dado lo anterior, algunos códigos de construcción definen exigencias a los contenidos y/o recubrimientos. Estas características se conocen como **reacción al fuego**.

La reacción al fuego se mide por medio de ensayos a materiales, que permiten responder preguntas como:

- ¿Qué tan "fácil" puede ser encendido el material?
- ¿Qué tan "rápido" se propagarán las llamas?
- ¿Cuál es la contribución de energía al incendio?
- ¿Qué se puede decir de los humos que se generan?

A diferencia de los ensayos de resistencia al fuego, internacionalmente no hay uniformidad en los ensayos de reacción al fuego, hay muchas normas y lo que mide un ensayo no es comparable a otro.

Mientras Europa unificó sus métodos, EEUU posee normativa (ASTM, NFPA, UL entre otras) distinta a la europea. En Chile hasta ahora existen algunas normas de ensayos, que no cubren bien los ítems más importantes de la reacción al fuego, ni tampoco hay una clasificación de materiales.

En una próxima TecniNota se darán más detalles sobre esos ensayos.



Figura 1: Ensayo de espumas plásticas.  
Cortesía División Tecnología de la Construcción de IDIEM



Figura 2: Ensayo de revestimientos textiles.  
Cortesía División Tecnología de la Construcción de IDIEM