



OBJETIVO

Difundir el concepto de resistencia al fuego, sus bases y aplicaciones.

Una vez que un incendio en un compartimento llega a su etapa de flashover (combustión generalizada de los contenidos) la temperatura y los flujos de calor generados crecen enormemente y, a partir de esta etapa, afectan no solo a los contenidos y a los ocupantes, sino que a la misma edificación. Si los elementos constructivos son resistentes al fuego es posible detener o retrasar el avance del incendio hacia otros recintos.

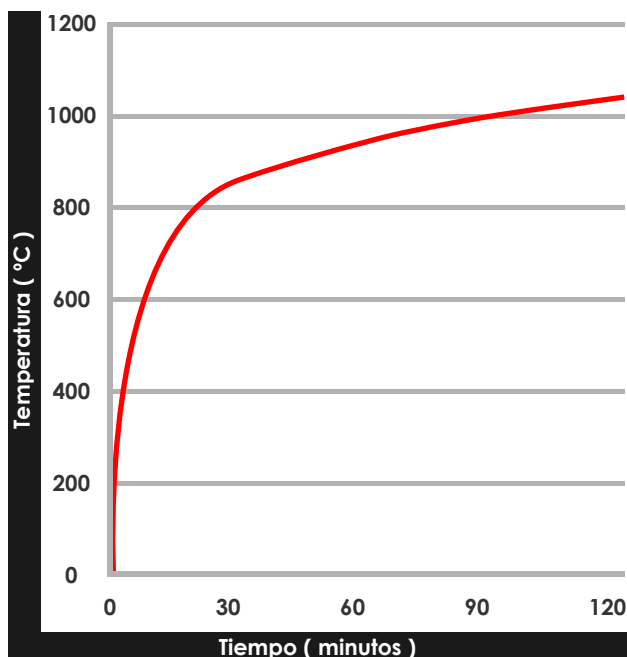
La legislación chilena define el concepto resistencia al fuego (RF) como el tiempo en que un sistema constructivo soporta un incendio estándar. En esta definición hay algunos aspectos que deben resaltarse:

- La RF aplica a sistemas constructivos y no a productos. Existe la RF de un tabique, pero no de una placa aislada. Una columna de acero protegida con pintura intumescente tiene una cierta RF, pero no una pintura.
- La RF es una medición de tiempo, en un ensayo, donde un horno replica una curva de incendio estándar, que es una idealización teórica de un incendio real, concebida como una envolvente de las temperaturas máximas de incendios posibles, que permite uniformar métodos de ensayos.
- Existen diferentes requisitos según el tipo de solución ensayada. Una losa de piso debe mantener su capacidad portante, su integridad, para impedir el paso de las llamas/gases calientes, y su aislamiento para que no se alcancen temperaturas elevadas en la cara no expuesta al fuego. En cambio, para una columna solo se requiere que mantenga su capacidad estructural durante un cierto tiempo en condiciones de incendio.

El concepto de RF entrega los tiempos teóricos en los que un incendio podría pasar de un recinto a otro y también en el que afectaría la estabilidad de un elemento estructural. Los resultados de estos ensayos, a pesar de ser estimaciones basadas en un incendio estandarizado, han permitido el desarrollo de importantes herramientas de protección contra incendios como son la compartimentación y la protección de estructuras.



Horno de Ensayo de Resistencia al Fuego



Curva de Incendio Estándar para Evaluación de Ensayo.

Preparado por *Rodrigo Aravena*

