

Resistencia al Fuego de Paredes construidas con placa de yeso

Al proyectar una obra resulta de suma importancia considerar los aspectos relativos a la seguridad contra incendio.

Los posibles recursos de los que se dispone para proteger las construcciones contra el fuego pueden agruparse en tres tipos:

Protección preventiva: agrupa los estudios previos, realizados con el objeto de evitar la gestación del fuego.

Protección activa: incluye los mecanismos de detección y extinción del fuego.

Protección pasiva: considera las medidas destinadas a limitar o entorpecer la propagación del fuego una vez iniciado, dando el tiempo necesario para permitir la evacuación del edificio y el acceso de bomberos.

En este último aspecto juega un papel importante el diseño del edificio y la adecuada elección de los materiales y elementos constructivos divisorios de ambientes.

Analizar el comportamiento al fuego de los **materiales** significa evaluar su capacidad de contribución al incendio (combustibilidad, propagación de llama, etc.). Mientras que estudiar el comportamiento al fuego de los **elementos constructivos** permite conocer el tiempo durante el cual los mismos pueden mantener su función durante el incendio. En caso de tratarse de un elemento estructural (viga, columna), deberá mantener su capacidad portante, mientras que un elemento separador (pared, puerta, etc.) deberá evitar la propagación del fuego a otros locales.

El conocimiento previo del comportamiento al fuego de los materiales y elementos constructivos a utilizar en una obra constituye entonces una herramienta imprescindible al momento de proyectar. Por ello, se han realizado los estudios correspondientes para verificar el comportamiento al fuego tanto de las placas de yeso, como de las paredes con ellas construidas.

Comportamiento al fuego de las placas de yeso:



Al exponer una placa de yeso al fuego, el agua contenida en el núcleo de la misma es lentamente liberada como vapor retardando la transmisión de calor a la cara no expuesta a la llama, donde se mantiene una baja temperatura.

La placa de yeso Resistente al Fuego combina las ventajas de la placa Estándar con la resistencia al fuego adicional obtenida por la incorporación a su núcleo de componentes especiales, logrando un mayor grado de integridad ante la acción del fuego.

Las placas de yeso clasifican como "Material **Clase RE2**, de muy baja propagación de llama", según ensayos realizados en laboratorios del I.N.T.I. Construcciones, bajo Normas IRAM 11.910-1-3.

Comportamiento al fuego de paredes construidas con placas de yeso:



El comportamiento al fuego de los distintos tipos de paredes construidas con placas de yeso se evalúa mediante ensayos realizados bajo Norma IRAM 11950.

La clasificación de resistencia al fuego del elemento ensayado se realiza según Norma IRAM 11.949, expresando en minutos el tiempo durante el cual la muestra cumple con los cuatro criterios que definen la resistencia al fuego, ellos son:

- **Estabilidad mecánica:** la capacidad de mantener su propia estabilidad.
- **Aislamiento térmico:** el elemento debe asegurar que no se produzcan condiciones de fuego (temperaturas que generen ignición espontánea) en la cara no expuesta.
- **Estanqueidad:** no se deben producir fisuras o aberturas que permitan el pasaje de llamas o gases calientes.
- **No emisión de gases inflamables:** el elemento no debe generar gases que ardan fácilmente.

Ensayos realizados en los laboratorios del I.N.T.I. Construcciones, bajo la norma IRAM 11.590 han dado como resultado los siguientes valores, para distintos tipos de paredes construidas con placas de yeso:

Tipología	Clasificación	
Paredes Simples · una placa por cara		
	Pared Simple-Placa EST e: 12,5mm Estructura 70mm, BWG24, separación: 0,40m Aislación: Lana de Vidrio e: 70mm (14kg/m ³).	F30
	Pared Simple-Placa RF e: 12,5mm Estructura 70mm, BWG24, separación: 0,40m Aislación: Lana de Vidrio e: 70mm (14kg/m ³).	F30
Paredes Dobles · dos placas por cara		
	Pared Doble-Placa EST e:12,5mm Estructura 70mm, BWG24, separación: 0,40m Aislación: Lana de Vidrio e: 70mm (14kg/m ³).	F60
	Pared Doble-Placa RF e:12,5mm Estructura 70mm, BWG24, separación: 0,40m Aislación: Lana de Vidrio e: 70mm (14kg/m ³).	F90
	Pared Doble-Placa RF e:15mm Estructura 70mm, BWG24, separación: 0,40m Aislación: Lana de Vidrio e: 70mm (14kg/m ³).	F120

En el momento de especificar una obra deberán indicarse las **resistencias al fuego** de los elementos constructivos expresándolas en minutos. Las mismas se calcularán de acuerdo a los riesgos de incendio según destino, ubicación y características de la obra, siendo factor determinante al momento de definir los materiales y elementos a utilizar en la construcción del proyecto.

Sólo a partir de un proyecto especificado correctamente y a conciencia, se podrán construir edificios seguros, sin poner en riesgo la vida humana.

Arq. Florencia Rofrano
Durlock S.A.
Departamento Técnico
tecnica@durlock.com