

## SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

PLACA EPS CALIDAD F

Dado que las llamas y el intenso calor de un incendio afecta cada material de forma distinta, es necesario conocer las propiedades de seguridad contra incendios de los cielorrasos termoacústicos HORPAC. Basta tan solo con dar una mirada a los objetos cotidianos que nos rodean para comprobar en qué elevado porcentaje aquellas cosas que hacen comfortable nuestra vida representan, en determinadas condiciones, algún tipo de riesgo.

¿Resultaría sensato que para prevenir el riesgo de incendio debiéramos desprendernos de nuestros libros, muebles, cuadros, alfombras, cortinas, electrodomésticos, etc. incluso de nuestra vestimenta, por el hecho de estar realizados con materiales combustibles?

Si se analiza la seguridad contra incendio de las construcciones, es importante examinar el COMPORTAMIENTO de los elementos constructivos en su condición final de uso: su RESISTENCIA AL FUEGO y no sólo su REACCION AL FUEGO.

El poliestireno expandido (EPS) que HORN y CIA. utiliza, está ADITIVADO CON RETARDANTES DE LLAMA, designado tipo "F". (En el mercado existe otra clase de EPS, tipo estándar identificado con la letra "P" que no contiene retardantes)

El aditivo forma parte de la composición del material, por lo que el paso del tiempo no lo deteriora, manteniendo inalterable sus propiedades.

Las placas de EPS poseen una baja densidad de espuma, ya que la masa es de tan sólo el 2%, frente a la cantidad de millones de células cerradas rellenas de aire que equivalen al 98% del material.

### CARGA DE FUEGO

La carga de fuego es la sumatoria de las energías caloríficas que pueden desarrollarse por la combustión completa de todos los materiales combustibles de un edificio, determinándose que la contribución del EPS utilizado para la fabricación de las placas HORPAC y EKO es notablemente escaso: sólo 0.65 kg/m<sup>2</sup>, teniendo en cuenta la siguiente tabla usualmente utilizada:

- carga de fuego baja: entre 57 y 114 kg/m<sup>2</sup>
- carga de fuego media: entre 114 y 227 kg/m<sup>2</sup>
- carga de fuego alta: entre 227 y 455 kg/2

### LIBERACIÓN DE HUMO

De acuerdo a lo descrito en el punto anterior, se aprecia el escaso aporte calorífico de estos cielorrasos en caso de siniestro. De ello resulta que la contribución del EPS a la densidad óptica de los humos de un incendio real es, en la práctica, despreciable.

El material fue ensayado por el INTI según las indicaciones de la Norma Iram 11912, que clasifica a los materiales según su generación de humos en una escala que va del Nivel 1 (baja cantidad de humos) al Nivel 4 (Muy alta cantidad de humos).

El resultado concluyó que la placa de poliestireno expandido calidad F se clasifica como "NIVEL 1: MATERIALES QUE GENERAN BAJA CANTIDAD DE HUMOS"

### TOXICIDAD

Los gases de combustión de los incendios son siempre una mezcla de diferentes gases. En el caso del EPS calidad F, la fracción de gas relevante desde el punto de vista toxicológico es, como en el caso de la madera, el corcho, el caucho, y otros materiales tradicionales, el Monóxido de Carbono. Ello se debe a la combustión incompleta.

Además en el ensayo, no se ha encontrado ningún efecto negativo en la presencia de retardantes de llama en el EPS ignifugado.

### LIBERACIÓN DE CALOR

Al tener las placas solamente el 2% de su volumen de materia eventualmente combustible, el aporte energético está por debajo del que realizaría tan solo una pequeña parte del mobiliario.

## CLASIFICACIÓN DE MATERIALES SEGÚN SU REACCIÓN AL FUEGO

Los materiales de construcción se clasifican en Incombustibles o combustibles. Estos últimos a su vez, según su grado de inflamabilidad o de la propagación superficial de llama. (según la norma empleada).

Con respecto al material utilizado para la fabricación de las placas HORPAC y EKO, corresponde evaluarlos bajo la Norma IRAM 11918, equivalente a la Norma brasileña ABNT MB 1562). De acuerdo al ensayo realizado en el INTI, según la Norma IRAM 11918, fueron clasificadas como:

- PLACAS de EPS sin revestimiento utilizadas para la marca HORPAC: clasificación RE 1 (RETARDANTE CLASE1), en el ensayo quemó menos de 40 mm de distancia del punto de aplicación de la llama).
- PLACAS de EPS sin revestimiento utilizadas para la marca EKO: clasificación RE 2 (RETARDANTE CLASE 2), en el ensayo quemó más de 40 mm pero menos de 80 mm de distancia del punto de aplicación de la llama).

Además el INTI informa que en el ensayo la muestra entra en ignición pero es "autoextinguible", no gotea. La muestra se funde y aleja de la llama.