

Las Puertas de Madera

IGNIFUGAS

Está a punto de aparecer tras pasar el periodo de información pública, la «Norma básica de la edificación de protección de los edificios contra el fuego». En ella se contiene la obligatoriedad de que los edificios de uso público (oficinas, hospitales, bares, restaurantes, cines, almacenes, garages, cuarteles, colegios, etc.) tengan una cierta seguridad frente a los incendios, para lo cual señala las características mínimas que deben cumplir cada elemento de construcción (suelos, techos, tabiques, muros, puertas, etc.).

En concreto, a las puertas se les va a exigir que sean elementos cortafuegos por un mínimo de 30 minutos (caso de edificios unifamiliares) y un máximo de 240 minutos (caso especial para edificios de más de 50 metros de altura y sólo en ciertos lugares de gran acumulación de personas).

Dado el gran interés que tiene la Administración por este tema, después de los incendios del Hotel Corona de Aragón (en Zaragoza) es seguro que va a poner todo su empeño en exigir las características que señale la Norma, y por ello, será de todo punto interesante el que las fábricas de puertas se pongan al día en esta materia, estudiando la fabricación de puertas ignífugas y después homologándolas y obteniendo el Sello de Calidad AITIM.

Gracias a las propiedades que presenta la madera frente al fuego, sobre todo, comparándolas con otros materiales tales

como los metálicos y los plásticos, las puertas de madera no pueden tener competencia con otros tipos de puertas. Para poner un ejemplo, una puerta metálica normal, sus propiedades cortafuego no pasan de uno o dos minutos, mientras que una puerta plana es de 7 a 8 minutos, y una puerta carpintera puede llegar a los 30 ó 45 minutos. Para hacer una puerta metálica cortafuego, es necesario romper la continuidad metálica, de un lado a otro de la puerta a base de productos caros y de complicada colocación, además de necesitar herrajes especiales, etc., a pesar de todo difícilmente consiguen una propiedad cortafuego de 30 minutos.

La madera, aunque es un material combustible, es muy resistente al fuego ya que transmite muy mal el calor y además al quemarse forma en la superficie una costra de carbón que frena el paso de la llama de un lado a otro. Sin ningún producto ignífugante, la llama pasa a través de la madera a una velocidad aproximada de 0,7 mm/min. por lo cual para conseguir una propiedad cortafuego durante 30 minutos, basta con que la puerta tenga un espesor de $30 \times 0,7$ milímetros = 21 mm. Una puerta de 40 mm resistirá en teoría,

$$\frac{40 \text{ mm}}{0,7} = 57 \text{ minutos}$$

aunque si no se construye especialmente, resistirá menos ya que el calor pasa por el herraje metálico, o entre el cerco y la

hoja, o entre las uniones de los plafones con el bastidor de la puerta.

Para conseguir un mayor tiempo de propiedad cortafuego, se deberá tener en cuenta los siguientes puntos:

1.º) **Caso de puerta plana con alma de cartón.**—Su característica cortafuego es muy pequeña, no obstante se puede llegar a conseguir con dificultad 30 minutos de resistencia si se realiza lo siguiente:

— Barnizar o pintar (según la característica de la chapa) con barnices o pinturas ignífugas. En cuanto a pinturas, AITIM acaba de homologar el Wolmanit antilamm, pero parece ser que todavía no se comercializa, no obstante, acaban de aparecer en el mercado otras pinturas, que aunque su resultado todavía no se puede avalar, se supone que serán buenos. En cuanto a barnices, no hay ninguno con Sello de Calidad, pero existen productos en el mercado.

— Herrajes especiales que posean un dispositivo que interrumpa la continuidad metálica. Por desgracia no existen o no sabemos de ninguno que se comercialice en España. Será necesario importarlo.

— Proteger la cerradura con polvo o pasta ignífuga. Al igual que con los barnices, no hay productos con Sello todavía, pero se comercializan varios productos que se suponen buenos.

— Largueros y testeros de madera resistente y con el ancho máximo (es suficiente con 30 ó 35 mm).

— Cerco de madera con quí- zás más puntos de anclaje al muro siendo mejor cuanto más ancho sea y cuanto mayor sea la resistencia de la madera.

— Holgura entre cerco y hoja, la mínima sobre todo en los laterales y en el alto (lo más próximo a 3 mm). La holgura en el suelo no es tan importante.

2.º) Caso de puertas de carpintería en relieve.—Su característica cortafuego es bastante grande, pudiéndose lograr el tiempo que se quiera de resistencia al fuego, siempre que se dé el grueso necesario y tener en cuenta las siguientes prescripciones:

— Bastidor de tablero aglomerado o madera maciza no necesariamente ignifugados, aunque este hecho repercute positivamente en la resistencia de la puerta.

— Cantos ignifugados, bien con barniz ignífugo o bien con pasta, o cintas ignífugas, tales como el palusol, interrens, etc.

— Herrajes y protección de la cerradura, como en el caso de las puertas planas.

— Plafones machiembrados con el bastidor, o bien, superpuestos pero protegiendo la unión con pintura, barniz o pasta ignífugos.

— Cercos de madera maciza resistente, de aceptable ancho y bien anclado al muro.

— Holgura entre cerco y hoja igual que en el caso de puertas planas.

A pesar de que aún no ha salido la Norma, la demanda de puertas ignífugas es bastante grande, y prueba de ello, es que varios fabricantes de puertas metálicas, tras varios intentos, han conseguido homologar en el INIA (Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias) puertas cortafuegos, de las que ya hemos hablado anteriormente, sacándolas al mercado a unos precios increíblemente altos, pero con bastante aceptación. La

puerta de madera, sobre todo la de carpintería en relieve, puede conseguir a menor precio muchos mejores resultados.

Para la obtención del Sello de Calidad AITIM de puertas cortafuegos, es necesario realizar un ensayo, en donde la puerta, colocada de la misma forma que va a disponerse en la realidad (incluso con la misma holgura prevista entre hoja y cerco, que no debe ser menor a 3 mm), es sometida por una de sus caras a las condiciones de calentamiento especificadas en la Norma UNE 23.093, que no es más que la reproducción de un fuego normal.

El precio que tiene estipulado el INIA por este ensayo, depende de su duración:

Tiempo de duración del ensayo	Coste del ensayo
Hasta 1 h	102.532
1 h - 2 h	123.042
2 h - 3 h	143.545
3 h - 4 h	164.051
4 h - 5 h	184.558
5 h - 6 h	205.064

Además el fabricante debe instalar el tabique o el muro y la puerta, o bien realizarlo el propio INIA con el sobrecoste de 40.000 pesetas.

En función de todo esto, AITIM ha fijado como tarifa de derechos de solicitud del Sello de Calidad de puertas cortafuego, de 150.000 pesetas, corriendo a su cargo la realización completa de los ensayos.

Si se obtienen resultados satisfactorios en el ensayo, se le concede directamente el Sello. Una vez obtenido, el fabricante queda sometido a un muestreo de 1 puerta cada 6 meses, en donde se comprueba que la construcción de la puerta es idéntica a la que obtuvo el Sello de Calidad y además, una vez cada 2 años se realiza el ensayo completo en el laboratorio del fuego. Por esta causa, la cuota por el disfrute del Sello debe ser de 200.000 pesetas cada 2 años (25.000 pesetas al trimestre) para así compensar los costos de ensayo (150.000 pesetas) y de muestreo y comprobación (50.000 pesetas).

Por el mercado indudable que se va a crear con la aparición de esta Norma, el esfuerzo que se exige para obtener el Sello de Calidad, quedará ampliamente compensado.

Santiago Vignote

**Industrial de la
Madera y Corcho**



trabaja para usted
poniendo la investigación
técnica al servicio de
su industria