

## MANUAL CONTRA INCENDIOS de PU Europe

# EL PAPEL DE LA INGENIERÍA DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

### ¿QUÉ ES LA INGENIERÍA DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS?

Se ha definido la ingeniería de seguridad contra incendios (FSE, por sus siglas en inglés) como: “la aplicación de principios científicos y de ingeniería a la protección contra incendios de las personas, las propiedades y el medio ambiente” [1]. El punto clave aquí es que la FSE adopta un enfoque holístico hacia la seguridad contra incendios, en lugar de la de los prescriptores que confían simplemente en cumplir los requisitos legales prescriptivos para lograr un nivel particular de seguridad contra incendios. También permite la evaluación del comportamiento frente al fuego de edificios muy complejos, donde los métodos estándar no proporcionan las respuestas necesarias, y las simulaciones pueden incluir rociadores, evacuación de humo o posibles consecuencias de la combustión sin llama e incluso la conducta humana durante la evacuación. También puede centrarse en la protección de la propiedad, lo que requiere la consideración de factores distintos de la protección de la vida.

La ocupación y uso de un edificio tienen un impacto significativo sobre el riesgo de incendio. El contenido afecta de manera muy importante a la tasa probable de crecimiento del incendio y a la intensidad de este; el impacto es generalmente mayor que el de la propia construcción del edificio. El uso del enfoque de la FSE tiene en cuenta estos problemas y examina la solución más efectiva para gestionar los riesgos en lugar de una

exigencia estándar de comportamiento frente al fuego para todas las construcciones que puede no tratar las debilidades particulares de proyectos individuales, o conducir a la mejor opción en términos de otras consideraciones en el diseño del edificio.

El enfoque del modelo de FSE utiliza métodos probados aunque todavía deja espacio para la innovación, y tiene en cuenta el presupuesto y otras restricciones de diseño sin comprometer los niveles de seguridad.

La FSE se ha aplicado a proyectos individuales, principalmente a proyectos grandes y complejos, aunque también puede aplicarse sobre una base general dentro del contexto regulador.

### OPCIONES DE LA FSE EN LA NORMATIVA

Para muchas aplicaciones, las autoridades de los Estados Miembro de la UE reconocen las ventajas de los códigos basados en objetivos y prestaciones. Esto también ha sido reforzado por la necesidad de un aumento de la flexibilidad en los métodos de diseño de edificios y vehículos de transporte económicos y eficientes, que utilizan materiales de construcción innovadores y sin embargo mantienen la seguridad contra incendios. Los enfoques de diseño basados en los principios de la ingeniería de seguridad contra incendios responden a esta necesidad.

<sup>1</sup> BS 7974: *Aplicación de principios de seguridad contra incendios para la seguridad contra incendio en edificios*, HMSO UK (enero, 2001)

## PRECAUCIONES QUE PODRÍAN TOMARSE PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO EN LA ENVOLVENTE DEL EDIFICIO

- “No almacenar materiales altamente combustibles contra las fachadas exteriores o los paneles compuestos con caras metálicas o no permitir basura para recogida contra fachadas o paneles.
- Hacer que las paredes dañadas o las juntas selladas se reparen inmediatamente y asegurarse de que los compuestos de unión o juntas usadas alrededor de los bordes de los paneles están en buen estado.
- Comprobar donde se hayan realizado aberturas para puertas, ventanas, conductos y cables para asegurar que han sido sellados o cerrados con tapajuntas y el núcleo interior no ha sido expuesto.
- Comprobar que no se han producido daños mecánicos, p.ej. por equipos móviles como carretillas elevadoras. Reparar cualquier daño que se haya producido.” [2]

En ciertos países, como el Reino Unido o Alemania, la aprobación de un producto de aislamiento es posible después de demostrar un comportamiento adecuado en un ensayo estándar a gran escala.

Francia permite el uso de principios de FSE en la guía reguladora para la aplicación de aislamiento en edificios de acceso público. Cuando se demuestra el comportamiento adecuado, puede asegurarse la aprobación y se define el campo de aplicación en edificios de acceso público.

Un ejemplo en el que una autoridad tiene en cuenta supuestos es la nueva Orden de reforma reguladora de seguridad contra incendios de 2005, en vigor desde octubre de 2006, lo que pone un gran énfasis en la prevención de incendios en los locales no domésticos. Un resultado de este elemento legislador es que una “persona responsable” debe realizar una evaluación del riesgo de los locales. Esta evaluación del riesgo ayuda a la persona responsable a identificar los riesgos que pueden eliminarse o reducirse y decidir el alcance de las precauciones generales que deben tomarse para proteger a la gente de los riesgos que permanecen.

<sup>2</sup> *Paneles aislados, Orden de Seguridad Contra Incendios (2005): Asesoramiento y orientación sobre paneles aislados para personas y legisladores responsables de aplicar la Reforma Reguladora (Seguridad contra incendios) Orden 2005, EPIC (febrero, 2007), p. 14.*  
N.B.: EPIC es la asociación del Reino Unido de fabricantes de paneles compuestos de acero diseñados en fábrica. El folleto puede descargarse desde: [www.epic.uk.com](http://www.epic.uk.com)

### POSIBILIDAD DE CONCESIONES

Un buen diseño del edificio pondera todas las diferentes exigencias de la construcción para encontrar el equilibrio óptimo entre seguridad y comportamiento, funcionalidad y estética, coste y durabilidad. Si la atención se centra excesivamente en un solo aspecto existe el peligro de sobre-especificar en algunas áreas y de despreciar otras. La posibilidad de “realizar concesiones” ayuda a mitigar esto, por ejemplo, la instalación de rociadores como medida de seguridad podría permitir un mayor espacio interior diáfano, o la prescripción de un aislamiento de mejores prestaciones térmicas en las paredes y cubiertas de forma segura dentro del balance de riesgos.