

## 5.1 Sistemas de detección y alarma. Últimas tecnologías

# PARA DETECTAR EL humo HAY QUE ENTENDERLO

La protección contra incendios no es una ciencia unívoca y con un solo manual de aplicación a cada una de las circunstancias que se suceden antes, durante o después del fuego. Además de la normativa y de los requisitos legales aplicables a la edificación, para poner en marcha un proyecto bajo el paraguas del diseño prestacional entran en juego muchos otros elementos que deben facilitar la respuesta de una estructura y de las personas que en ella se encuentran cuando se produce un incendio. Estos elementos pueden ser de carácter visual, sonoro o de seguridad pasiva, y son, en muchos casos, una garantía de éxito, de vida. Las últimas tecnologías incorporan sistemas capaces de «entender el fuego», que controlan el calor o que emiten señales con voz, entre otras.

**C**ésar Pérez, de Visión España, comenta que «para detectar el humo, hay que entenderlo». Su compañía ha desarrollado unas tablas propias para hacerlo. Los sistemas de detección de humos por aspiración son especialmente adecuados para el «diseño basado en prestaciones», añade.

Las razones que ofrece son varias: «son activos» (no tienen tantas limitaciones como otras tecnologías y admiten situar puntos de muestreo donde otras tecnologías no lo permiten), «disponen de reglas de diseño y cálculo perfectamente establecidos» (pueden ser comprobados de forma realista), «pueden prever la calidad de la detección» (lo que permite optimizar el diseño de la red de muestreo hasta alcanzar las prestaciones requeridas), «permiten predecir la altura

de estratificación y la afectación de corrientes de aire» (para la correcta situación de puntos de muestreo en el espacio protegido) y «las etapas del plan de actuación pueden ser basadas en los umbrales de detección» (garantizando el cumplimiento de los requisitos del diseño de la seguridad contra incendios).

## Sistemas de control del calor

Los sistemas que controlan el calor y realizan una evacuación de humos son algunas de las tecnologías más importantes a la hora de definir una estrategia de protección contra incendios en un edificio, ya sea un bloque de viviendas, un centro comercial o una nave industrial. La correcta selección y diseño de estos sistemas es trascendente para la seguridad de las personas que ocupan

estos espacios, así como para calcular la resistencia al fuego de las estructuras, la sectorización o las posibilidades de evacuación.

Por su parte, Santiago Aguado, director de Ingeniería de Notifier by Honeywell, explica que, en relación a otros dispositivos de detección, «la combinación de detectores ópticos, térmicos e infrarrojos es más estable y fiable que un detector óptico/térmico, y resuelve el vacío tecnológico que dejará un detector iónico».

Igualmente, sostiene que «la combinación de detectores de monóxido, ópticos, térmicos e infrarrojos es muy estable frente a las falsas alarmas, muy fiable en la detección de fuegos reales, y la solución idónea para evitar las falsas alarmas». Pero esta última combinación tiene un coste elevado. Para la aplicación de una tecnología de multisensores o

Los últimos sistemas de detección del fuego se basan en el análisis del comportamiento de los agentes que forman parte de un incendio



La combinación de detectores ópticos, térmicos e infrarrojos es más estable y fiable que un detector óptico/térmico

multicriterio hay que realizar un análisis profundo del riesgo, ya que cada una es óptima para cada tipo de fuego.

### Emergencias por voz

La profesora Deborah Withington, de la Universidad de Leeds (Reino Unido), expone los sistemas de emergencias por voz de Sound Alert. A su parecer, «hay que instalar en los edificios señales con voz que tengan sonido direccional». Para ella, «los sonidos de banda ancha activan los cerebros de las personas para detectar de dónde vienen los mensajes en caso de necesidad de evacuación».

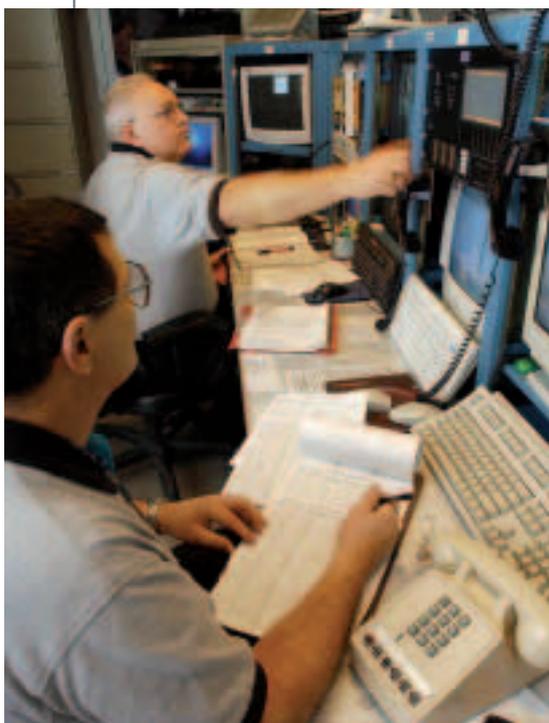
Estos sistemas brindan unas *guías*, gracias a mensajes vocales, y reducen el tiempo de evacuación «un 75 %». En diversos experimentos realizados para estudiar el comportamiento de las personas en un entorno de humo se observó que las alar-



Algunos expertos apuntan la necesidad de instalar en los edificios señales con voz que dispongan de sonido direccional

mas convencionales no suponían más que una señal de alerta, mientras que las alarmas direccionales facilitaban en gran medida la buena orientación de los individuos utilizados para el estudio.

Otro de los sistemas más novedosos en la actualidad es el llamado MILS, basado en cables luminosos y líneas de luz inteligentes conectadas a un sistema informático que es capaz de señalar, mediante señales visuales, el camino adecuado para evacuar un edificio. «Se trata del único sistema inteligente de este tipo», señala Palle Stevn, ya que hasta la fecha existían elementos adhesivos visibles en condiciones de humo, «pero nunca con elementos lumínicos móviles». ♦



### 5.2.1 Entrevista

**ROSSEND DURANY.** Coordinador C.S. Instalación, Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas y Equipos. Tecnifuego-AESPI.



## «Urge establecer una guía de aplicación de los rociadores automáticos que se instalan en el mercado español»

### ¿Cuál ha sido la evolución de la normativa en España y en el entorno europeo en relación a los últimos avances en materia de sistemas de extinción?

Tanto en la actividad industrial, en la logística, en la comercial, en la institucional, en la hospitalaria, en la lúdica, etc., los riesgos de incendio han aumentado debido al estilo arquitectónico de los edificios, al tamaño, al empleo de materiales nuevos, al almacenamiento masivo de *stocks*, al uso de los medios de transporte, a la ocupación de los edificios, etc. La adecuación de las normativas vigentes contra incendios ha sido y va pareja a ese incremento de riesgos, aunque es evidente que en algunos países el retraso para la adaptación de las normas es más claro. En España, la redacción de normas técnicas va pareja a la europea, por detrás de los avances tecnológicos de algunos productos como los rociadores automáticos (*sprinklers*), pero no obstante se aplican en instalaciones contra incendios guiados por la mención que se hace de ellos en el anexo L de la norma europea EN UNE 12845.

Los criterios técnicos de aplicación son los referenciados en normas de reconocido prestigio, como NFPA y FM.

### ¿Qué papel están jugando los fabricantes de cabezas rociadoras en el impulso de las nuevas normas técnicas y legales?

Hoy en día, la producción de tipos de cabezas de rociadores automáticos y la elaboración de las normas de diseño de aplicación van «de la mano» porque existe la necesidad de adaptar las instalaciones de protección contra incendios a cada tipo de riesgo (*Performance Based Design-PBD*). Las pruebas realizadas sistemáticamente con rociadores automáticos, sobre todo en Estados Unidos, para calibrar su eficacia en el control o supresión de incendios han servido para dar un impulso a las normas (NFPA, FM, UL, ULC, LPC, VDS, ...) y para incrementar la producción y el uso, en cantidad y tipo, de cabezas aplicables a las características específicas de cada riesgo.

En el mercado español actual se instalan cada año miles de rociadores au-

tomáticos del tipo llamémosle «especial», con diseños basados en normas de reconocido prestigio (NFPA, FM, UL ...) y con la «aprobación de las autoridades competentes». La adaptación a la «realidad» del mercado de las correspondientes normas UNE y europeas, mediante una guía de uso de rociadores de nueva tecnología, daría un plus de confianza a los diseñadores y a los usuarios.

### ¿Cuáles son las tecnologías que más recientemente se están implantando en el sector?

Al margen de los detalles de los rociadores automáticos que se comercializan actualmente, hay algunas características destacables y fundamentales, como la detección térmica en las cabezas, RTI (*Response Time Index*) 50, *sprinklers* de respuesta rápida, y la aparición en el mercado de los rociadores automáticos capaces de conseguir la supresión del incendio. Estos dos logros técnicos han permitido tratar los riesgos extra de almacenamiento de forma novedosa y eficaz. La respuesta rápida co-

## Riesgos en actividades logísticas y de almacenamiento

Los riesgos de incendio en las actividades logísticas/almacenamiento han generado numerosos estudios y pruebas que han dado lugar a la aparición de nuevas cabezas de rociadores automáticos para conseguir tratar cada riesgo en función del tipo de material de construcción del edificio, de la altura, del diseño arquitectónico, y además, como es obvio, de los productos almacenados, altura de almacenamiento, disposición del mismo, etc.

Como es lógico, a mayor almacenamiento por metro cuadrado mayor es la carga térmica, y necesitamos, en caso de incendio, ser consecuentes con la densidad de agua aplicada. Utilizando rociadores automáticos básicos-estándar, aumentar la densidad representa incrementar la presión de funcionamiento del sistema de rociadores automáticos hasta valores poco asumibles por la instalación (estanqueidad de las cabezas, de las uniones de tubería, gradiente hidráulico, etc.). Se hace indispensable disponer de cabezas con mayor constante hidráulica para que, funcionando a presiones bajas (0,7 bar), se consigan densidades relativamente altas (14,3 mm/min  $\geq$  que la definida por NFPA, 3,9 mm/min, como límite para rociadores básicos). Estas exigencias han dado lugar a la creación de una gama de cabezas denominadas

■ **ELO (Extra Large Orifice) K = 164, densidades hasta ~ 24 mm/min a 2 bar.**

■ **VELO (Very Extra Large Orifice) K = 200 a K = 242, ~ 45 mm/min a 3 bar.**

La aplicación de este tipo de rociadores automáticos está pensada para colocar sólo un nivel de protección contra incendios en el techo y evitar las servidumbres propias de los rociadores intermedios en las estanterías de almacenamiento. La elección de cabezas ELO y VELO queda limitada por la altura del edificio (30 ft = 9,1 m, valor máx. habitual), por la altura de los productos almacenados (25 ft = 7,6 m, valor máx.), por el tipo de producto (en NFPA, productos categoría I a IV con contenidos de plástico A o B, etc), por la configuración del almacenamiento, por la pendiente del edificio, etc.

Pero todavía se han aumentado las capacidades de protección contra incendios de los rociadores automáticos VELO (para riesgos extra de almacenamiento) uniendo la capacidad para generar grandes densidades de agua a presiones bajas con la de aumentar el área de cobertura por rociador pasando de 9,3 m<sup>2</sup> a 18,5 m<sup>2</sup>. Son los rociadores EC-25 (*Extended Coverage*), con una K = 363 y algún cambio en el deflector para alcanzar la cobertura prometida.

Con la comercialización de los rociadores automáticos ESFR (*Early Suppression Fast Response*), previstos para lograr la extinción de los incendios con una instalación sólo a nivel del techo, se dio un paso muy importante para la protección de grandes almacenamientos. No obstante, las condiciones de diseño y las limitaciones para el uso de los rociadores ESFR no se tienen, a veces, muy en cuenta a la hora de su utilización, convirtiéndolos en «chicos para todo», con el consiguiente perjuicio para la credibilidad y eficacia de este sistema de protección contra incendios.

### Lógicamente, esto se verá penalizado por el sector asegurador...

Los incumplimientos reiterados en muchos sistemas han llevado a algunas compañías aseguradoras a desaconsejar las instalaciones con rociadores automáticos ESFR y a admitirlas solamente en el caso de haber seleccionado adecuadamente el instalador. Por el momento se ha registrado la ineficacia, y por tanto el siniestro total, en algunos almacenamientos protegidos contra incendios con sistemas ESFR donde se comprobó el incumplimiento tácito en el diseño y en la instalación.

Debemos prestar una gran atención para el diseño e instalación de los sistemas con rociadores ESFR, ya que las transgresiones en la utilización de las normas NFPA y FM hacen predecible un mal comportamiento de este tipo de instalaciones, perjudicando los intereses de los fabricantes de las cabezas, que confirmaron con sus expertos la eficacia de estos *sprinklers*, y mermando la credibilidad del compromiso adquirido: extinguir el incendio.

**Volviendo a los nuevos riesgos que señalaba anteriormente, en relación al incremento de actividades de pública concurrencia como la lúdica y co-**

mo detección térmica temprana ha incrementado el uso de los rociadores para protección contra incendios en muchos riesgos de actividad comercial y lúdica donde la seguridad de las personas es el objetivo principal de la prevención y la protección.

**¿Qué barreras se encuentran en el mercado a la hora de implantar estas nuevas tecnologías de extinción?**

**Adaptar a la «realidad» del mercado español las normas UNE y europeas, mediante una guía de uso de rociadores de nueva tecnología, daría un plus de confianza a usuarios y diseñadores**



La comercialización de los rociadores automáticos ESFR, capaces de extinguir un fuego con una instalación sólo a nivel de techo, supuso un paso muy importante para la protección de grandes almacenamientos

#### **ercial, ¿qué novedades principales podemos señalar?**

Para poder integrar las instalaciones de rociadores automáticos a todo tipo de acabados arquitectónicos singulares ha habido la necesidad de crear una línea de cabezas con estilo decorativo. Así pues, disponemos de rociadores de te-

### **Errores más comunes en la instalación de sistemas ESFR**

El diseño hidráulico de los rociadores ESFR está basado en el funcionamiento máximo simultáneo de 12 cabezas a una presión que está en función de la altura del edificio y la del almacenamiento. Las limitaciones para el uso de ESFR se refieren a:

- la pendiente del techo del edificio (se incumple en demasiadas ocasiones).
- la altura del edificio y del almacenamiento (siempre hay osados para la medición).
- temperatura positiva en el almacenamiento, sólo sistema húmedo (existen instalaciones con sistema seco totalmente desaconsejadas).
- almacenamiento en estanterías sin estantes sólidos (¿alguien informa al usuario?).
- tipo de productos almacenados, clasificaciones admitidas según NFPA y FM (el almacén es propiedad del usuario ...).
- cálculos hidráulicos adecuados al diseño geométrico de la instalación (los caudales vehiculados en este tipo de instalaciones no permiten concesiones en los diámetros de las tuberías).
- obstrucciones a la descarga (existen muy pocas instalaciones sin obstrucciones a la descarga de los rociadores).

cho con el color de sus componentes (excepto el detector de temperatura) en consonancia con el acabado constructivo del recinto. Además, existen rociadores ocultos, semiocultos y de pared para poder cubrir cualquier necesidad decorativa sin mermar las cualidades técnicas.

El reto cuando se trata de proteger recintos comerciales, hospitales, escuelas, estadios, etc. donde el objetivo preventivo es la vida de las personas, nos lleva a compaginar una integración decorativa y una especificidad técnica que ha dado lugar a una serie de rociadores automáticos, aptos para la protección contra incendios en riesgos ligero y ordinario. Así, actuando en las líneas fundamentales de variación técnica, nos encontramos con:

- Rociadores automáticos con constantes hidráulicas diversas (57 a 160).
- Rociadores automáticos de respuesta rápida.
- Rociadores automáticos con deflectores para coberturas extendidas (desde 12 m<sup>2</sup> hasta 37,2 m<sup>2</sup>).

## Ir preparando una guía de adaptación para la utilización de las cabezas rociadoras en los riesgos residenciales sería la manera de adelantarse a la realidad previsible de dentro de unos años

**Los incendios en el hogar son habituales, pero su repercusión mediática se ha incrementado recientemente. ¿Qué experiencias existen en este sentido a nivel internacional?**

Cuando la densidad de aplicación para prevenir los riesgos de incendio está entre 2 y 4 mm/min., nos estamos refiriendo a lo que en EE UU se denomina riesgo residencial. El mercado real y potencial de este tipo de instalaciones es importantísimo, llegando a ser en Estados Unidos de alrededor del 20% del total del mercado de rociadores automá-

ticos. El tipo de instalación a realizar y el abastecimiento de agua (reservado generalmente a las compañías suministradoras de agua potable) son en general exigencias asumibles para la mayoría de las viviendas, y de ahí el crecimiento del mercado. NFPA dedica grandes esfuerzos para la definición de las normas a seguir, que van cambiando rápidamente, para integrar las nuevas cabezas ensayadas por los fabricantes. La gama de rociadores residenciales incluye los ocultos, semiocultos, pared, respuesta rápida, constantes hidráulicas, etc., con acabados pintados, cromados... para responder a los diseños decorativos de los recintos.

Las compañías aseguradoras estadounidenses tienen en cuenta este tipo de protección a la hora de establecer las primas de cobertura contra incendios en sus pólizas. En Europa empezamos a realizar este tipo de protecciones pero el mercado necesita mayor sensibilización. En todo caso, ir preparando una guía de adaptación para utilización de estas cabezas en los riesgos residenciales sería la manera de adelantarse a la realidad previsible de dentro de unos años.

## Nuevas gamas de rociadores

- Tipo EC (*Extended Coverage*) para riesgos ligero y ordinario. Pueden reunir los conceptos de K constante hidráulica, FR (*Fast Response*) y EC (*Extended Coverage*) y resuelven habitualmente la protección contra incendios en cúpulas, locales y pasillos de centros comerciales; habitaciones de hotel y hospitales; tiendas y pequeños establecimientos de venta; discotecas y bares; teatros y cines; etc.
- Rociadores automáticos destinados a la protección de recintos especiales, como cárceles, instituciones clínicas de cuidados especiales, reformatorios, etc donde el *sprinkler* necesita de unas características que le hagan invulnerable a los actos vandálicos. Aún siendo riesgos de tipo ligero y ordinario los acabados para deflector y detector son específicos para la aplicación.
- *Sprinkler WS (Window Sprinkler* – rociador de ventana) de aplicación específica para la protección de las ventanas de cristal fijas tanto en espacios interiores como exteriores, como por uno o los dos lados de la ventana. Su funcionamiento consiste, básicamente, en el mantenimiento de estanqueidad de la ventana, evitando la rotura del cristal. Esta instalación es capaz por sí misma de lograr su objetivo aunque el edificio no esté protegido totalmente por rociadores automáticos.

**Para concluir, ¿qué medidas considera indispensables para garantizar un correcto uso e instalación de los nuevos tipos de rociadores?**

En mi opinión, existe la necesidad urgente de establecer un procedimiento o guía de aplicación de los rociadores automáticos (*sprinklers*) que están siendo instalados en el mercado español para cubrir las responsabilidades legales y técnicas de los sistemas diseñados utilizando las cabezas de nueva tecnología. Esta guía serviría para definir claramente dónde y cuándo pueden utilizarse y evitaría fiascos en la eficacia de uno de los sistemas de protección contra incendios mejor ensayados y valorados por los especialistas. ♦

### 5.2.2 Entrevista

**ALEX PALAU.** Coordinador de la Plataforma de Fabricantes de International Water Mist Association.



«A nivel técnico, la situación en el mercado obliga a analizar en profundidad, caso por caso, el riesgo a proteger para verificar qué protocolo es el más adecuado»

#### ¿Qué grado de aceptación y conocimiento por parte de instaladores y empresas tienen los sistemas de agua nebulizada? ¿Cuáles la situación de España en el contexto europeo?

El uso de los sistemas de agua nebulizada en España ha experimentado un gran crecimiento en los últimos años, lo que indica un elevado grado de aceptación. No en vano, España es uno de los países donde más se emplea esta tecnología. En general, las ingenierías y los instaladores han ido adquiriendo un mayor conocimiento en el diseño y la instalación de este tipo de sistemas, aunque aún persisten algunos de los mitos que se han asociado a ellos. La falta de normas y de un control más estricto por parte de la Administración está permitiendo la extrapolación, en algunos casos descontrolada, de diseños.

#### ¿Cuáles son los sectores de actividad con mayor penetración de los sistemas de agua nebulizada?

A pesar de que los sistemas de agua nebulizada se empezaron a implantar en salas de máquinas para buques, su uso en riesgos equivalentes en tierra no se ha extendido de una forma masiva, aunque per-

sonalmente, creo que lo hará en los próximos años. En cambio, sí que ha penetrado de forma importante como alternativa a los rociadores convencionales en riesgos ordinarios.

#### ¿Qué problemática están encontrando en la instalación de estos sistemas, tanto desde un punto de vista técnico como normativo?

Uno de los mayores problemas que nos encontramos nace de la falta de normativas que regulen el uso y el diseño de este tipo de sistemas en aplicaciones terrestres. Actualmente tenemos la NFPA 750 y en breve se publicará el CEN-TS-14972. Estas normas describen los sistemas de agua nebulizada, los componentes, recomiendan métodos para el cálculo hidráulico y especifican operaciones de mantenimiento. En ningún caso se deben entender estas normas como prescriptivas en cuanto a los riesgos donde esta tecnología es adecuada ni en cuanto a los caudales mínimos de diseño. Para suplir esta necesidad existen diferentes protocolos que permiten evaluar diseños en distintas aplicaciones (salas de máquinas, escaleras mecánicas, riesgos ordinarios grupo 1, ...).

Cabe destacar que para una misma aplicación incluso existen diferentes protocolos desarrollados por distintas entidades (VdS, FM, ..), con diferentes escenarios y criterios de pasa/no pasa. A nivel técnico, esta situación en el mercado obliga a analizar en profundidad, caso por caso, el riesgo a proteger para verificar qué protocolo es el más adecuado. Este análisis debe realizarse en las fases iniciales del proyecto, y creo que es conveniente hacer partícipe del mismo a la Administración con objeto de evitar que cualquier sistema sea válido. En conclusión, creo que el diseño de estos sistemas debe realizarse por personas capacitadas y recomiendo el uso del *Performance Base Code*.

#### ¿Qué grado de implantación tienen los sistemas de detección precoz por aspiración como complemento al agua nebulizada?

En general, los sistemas de detección precoz son aptos para ser instalados con cualquier tipo de sistema de protección contra incendios, pero no creo que sea más adecuado su uso en esta tecnología en especial. Cuanto antes se detecte un incendio y se actúe, mejor. ♦

### 5.3.1 Protección pasiva

#### Real Decreto 110/2008

# ACTUALIZACIÓN DE LAS «euroclases»

La Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción marcó el punto de partida de la normativa «euroclase», aplicándose en España a raíz de su transposición en el año 2005. Las continuas actualizaciones en forma de disposiciones europeas han hecho necesaria la actualización de la normativa española, que ha tomado forma en el Real Decreto 110/2008, que recoge estas modificaciones. En este artículo se detallan los principales cambios que introduce el Real Decreto.



Por **JORDI BOLEA**. Comité Sectorial Producto Protección Pasiva. TECNIFUEGO-AESPI. Presidente del CTN 23 SC 6 Reacción al fuego.

El Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, oficializó la obligatoriedad de aplicar las «euroclases» en los proyectos de obra nueva y rehabilitación en España, en aplicación de la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción.

Por otro lado, con la aparición del Código Técnico de la Edificación en marzo de 2006 y su entrada en vigor en septiembre del mismo año, y más concretamente en su Documento Básico «Seguridad en caso de incendio», se incluye la obligación de aplicar los nuevos criterios de

clasificación de la reacción al fuego de los materiales y resistencia de los sistemas.

En los escasos años transcurridos han ido apareciendo actualizaciones normativas a la Directiva de Productos de la Construcción, que complementan y en algunos casos sustituyen los casos contemplados en el R.D. 312/2005.

Esto ha hecho necesaria la actualización de la normativa española en forma de un nuevo Real Decreto que contemple las novedades en cuanto a la clasificación del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción.

El Real Decreto 110/2008 recoge los textos de las diversas decisiones que han sido publicadas recientemente por la Comisión Europea en el DOCE

Así, el pasado 12 de febrero los ministerios de Industria y de Vivienda publicaron el Real Decreto 110/2008 (BOE nº 37), que recopila las decisiones publicadas recientemente por la Comisión Europea en el DOCE. ♦

## Principales novedades del Real Decreto 110/2008

Se indican a continuación las principales novedades que podemos encontrar en este reciente Real Decreto:

- En el anexo 1, relativo a la clasificación al fuego de los productos de construcción en función de las características de reacción al fuego, se ha incorporado el contenido de la Decisión 2006/751/CE, de 27 de octubre de 2006, lo que ha implicado añadir el cuadro 1.1-4, relativo a la «clasificación al fuego de los cables eléctricos». En esta clasificación tiene especial relevancia el hecho de que a las ya tradicionales características de las «euroclases» se añade otra característica: la acidez, que se mide en tres niveles –a1, a2 y a3–, ensayado según UNE EN 50267-2-3.
- Se modifica el título del cuadro 1.1-1, añadiéndose que el mencionado cuadro ya no afecta a los productos para suelos, a los productos lineales para aislamiento térmico de tuberías ni a los cables eléctricos.
- Se añade el cuadro 1.1-4, «Clases de reacción al fuego de los cables eléctricos», y se dan instrucciones sobre las condiciones de montaje y de fijación de los cables para el ensayo en función de sus características y diámetro; en el cuadro 1.1-6 se especifican los parámetros de ensayo según los escenarios 1 y 2 (FIPEC-20).
- En el apartado 1.1-3 se incorporan nuevos cuadros con información relativa a la «clasificación de la reacción al fuego de productos sin necesidad de ensayo». Estos productos son: tableros derivados de madera, placas de yeso laminado, maderas laminadas encoladas, suelos laminados, revestimientos de suelos resilientes, revestimientos de suelos textiles, suelos de madera y parqué, y revestimientos murales interiores y exteriores de madera maciza.
- En el anexo II, «Clasificación al fuego de las cubiertas y de los recubrimientos de las cubiertas según su reacción ante un fuego exterior», se han añadido los parámetros necesarios para clasificar las cubiertas ensayadas según UNE ENV 1187: 2003 y A1:2007 ensayo 4. Este cuarto ensayo no es obligatorio en España pero puede ser requerido en algún otro país de la Comunidad Europea, por lo que es de especial interés para aquellas empresas que comercialicen o desarrollen sistemas susceptibles de ser instalados en otros países del espacio comunitario.
- También se han incorporado los criterios para establecer las «clases de comportamiento de las chapas de cubierta de acero revestido de plastisol ante un fuego exterior», acotando tanto la tipología de la cubierta como las características de las juntas, los



La nueva norma pone al día la normativa técnica española sobre resistencia al fuego de los productos de construcción.

sellantes y las fijaciones. Finalmente, se ha incorporado el cuadro 2.2-3, en el que se detallan las características para definir las «clases de comportamiento ante un fuego exterior de los paneles sándwich para cubiertas con recubrimiento metálico por ambas caras». Se trata de productos caracterizados de acuerdo con la norma EN-14509.

- Como consecuencia del contencioso planteado por la Comisión Europea en relación al incumplimiento de España de la Directiva de Productos de la Construcción, por aceptar el uso de clasificaciones nacionales sobre reacción al fuego para los productos con marcado CE, se ha abolido el segundo párrafo del apartado 4.1 del anexo IV del Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo.

### 5.3.2 Entrevista

**SANTIAGO ESCOBEDO.** Coordinador Comité Sectorial Instalación de Protección Pasiva. Tecnifuego-AESPI.



«El convenio entre instaladores y fabricantes de protección pasiva impulsa la calidad y el trabajo bien hecho»

#### ¿En qué situación se encuentra en la actualidad el sector de la instalación de protección pasiva?

Durante años ha habido un crecimiento del mercado de la protección pasiva contra incendios que ha hecho necesaria una mayor profesionalización por parte de los instaladores que aplican los productos y que las políticas de comercialización de los fabricantes tengan en cuenta la puesta en obra con los parámetros de calidad suficientes.

Sin embargo, la crisis que vive el sector de la construcción, que se ha observado durante 2007 y el primer trimestre de 2008, está reflejando una tendencia a la baja en el mercado y, como no existe la figura de instalador autorizado, se percibe un mayor intrusismo por parte de empresas instaladoras no profesionales.

Éste es un factor preocupante, ya que el aumento de la oferta en el mercado de instalación de productos de protección pasiva ha llevado a una competencia agresiva, donde el precio es la herramienta para la adjudicación de las obras. Ello unido a la

falta de regulación del mercado para instalaciones hace que se dé un intrusismo de empresas poco profesionales, lo que repercute en la eficacia y seguridad de las instalaciones.

Consideramos que la Comisión de Instaladores y Fabricantes de Protección Pasiva de Tecnifuego-AESPI mejorará la situación.

#### ¿Qué grado de conocimiento en la implantación de la nueva normativa Euroclase perciben por parte de instaladores y fabricantes?

La legislación y normativa de protección contra incendios está en continuo cambio desde hace unos años. Empezando por la Directiva de Productos de Construcción, la posterior promulgación del Código Técnico de la Edificación, que se hacía eco de la Directiva, y demás normativa que afecta, por ejemplo, a la reacción al fuego de los materiales o Euroclases. Todo este aluvión legislativo necesita de un tiempo de información y adaptación. Uno de los objetivos de nuestra asociación Tecnifuego-

AESPI es ocuparnos precisamente de informar a los asociados y al mercado de todos los cambios que se produzca en la materia. Asimismo, intentamos que la Administración competente realice inspecciones en obra para detectar malas prácticas y acabar con ellas.

#### ¿Qué actuaciones está llevando a cabo Tecnifuego-AESPI para garantizar la calidad y eficacia de los sistemas de protección pasiva?

Una de las actuaciones últimas, y creemos que muy relevante, es la firma del convenio de colaboración entre fabricantes e instaladores de protección pasiva asociados, cuya base es el documento «Criterios de relación entre empresas fabricantes y empresas instaladoras de protección pasiva contra incendios».

Este documento trata de exponer un conjunto de actuaciones que sirvan de guía para que las empresas fabricantes y las empresas instaladoras contribuyan a mejorar la eficacia de los sistemas de protección pasiva contra incendios, aportando

un apoyo mutuo que prestigie por igual un buen producto y una correcta aplicación, dentro de lo establecido por las normativas vigentes de homologación y acreditación y dentro de los criterios éticos aceptados implícitamente por quienes están asociados a Tecnifuego-AESPI.

**En cuanto a la acreditación de instaladores, ¿está en marcha alguna actuación en este sentido?**

El documento «Criterios de relación entre empresas fabricantes y empresas instaladoras de protección pasiva contra incendios» intenta sentar las bases para futuras regulaciones en este sentido. Además, estamos en conversaciones con las administraciones implicadas para elevar la figura del instalador, exigiéndole un cer-

**«Estamos en conversaciones con las administraciones implicadas para elevar la figura del instalador de sistemas de protección pasiva contra incendios, exigiéndole un certificado»**

tificado, como ya sucede en Canarias. La Orden de 25 de mayo de 2007 sobre instalaciones, aparatos y sistemas contra incendios, instaladores y mantenedores de instalaciones, aprobada por la Consejería de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías del Gobierno canario, ha puesto en marcha la exigencia de un registro de instaladores y de mantenedores de aparatos y sistemas de protección pasiva contra incendios.

Además, estamos en conversaciones con CEPREVEN para que, igual que existe la certificación del instalador de activa, se pueda hacer lo mismo con el de pasiva. Esta certificación es actualmente una garantía, sobre todo para las entidades aseguradoras y los usuarios en general, ya que acredita los requisitos y conocimientos para un buen hacer profesional.

**¿Cual es la visión de los fabricantes del sector?**

Los fabricantes, igual que los instaladores asociados a Tecnifuego-AESPI, apoyan todas las iniciativas que contribuyen a clarificar el mercado y a garantizar la calidad y trabajo bien hecho. Por estas razones hemos promovido el convenio señalado anteriormente. ♦