

Sistema de extinción para campanas de cocinas

Índice:

- 1- Descripción del sistema
- 2- Funcionamiento del sistema
- 3- Características del sistema
- 4- Prueba neumática de la tubería
- 5- Procedimiento de instalación y puesta en marcha
- 6- Mantenimiento
- 7- Instrucciones de uso
- 8- Normativa de fabricación
- 9- Composición básica del sistema
- 10- Anexos

1- Descripción del sistema:

Sistema de extinción automático con activación mediante sprinklers para campana de cocinas industriales que cumple con el Código Técnico de la Edificación en la Sección SI 4 (Detección, control y extinción del Incendio).

El equipo consta de un recipiente inoxidable y una tubería canalizadora ambas permanentemente presurizadas para poder dar una respuesta instantánea en caso de fuego. El sistema, adicionalmente, va equipado con un manómetro para verificar el estado de presurización del sistema. Existe la posibilidad, para mayor control, de conectar el sistema a un presostato que, en caso de pérdida de presión por disparo o por fugas, enviaría una señal eléctrica al dispositivo/s al que esté conectado: válvula de corte de suministro de gas, luces de emergencia, alarma, centralita electrónica... etc.

El sistema es autónomo, sin necesidad de fluido eléctrico para su funcionamiento y quedando activado las 24h del día, con o sin personal ya que muchos de los incendios son producidos con el local vacío a causa de brasas mal apagadas, freidoras que quedan conectadas, etc.

Los componentes del sistema son totalmente inocuos en presencia humana y su contaminación medioambiental es nula por utilizarse como materias primas nitrógeno, agua y espuma biodegradable con Ph neutro.

Es un sistema de tamaño muy reducido y de bajo coste que requiere una instalación muy simple, en comparación con otros productos que utilizan agua nebulizada o gases, por ejemplo.

Su mantenimiento anual después de su instalación es muy sencillo, requiere el mismo tratamiento que un extintor convencional a diferencia de otros sistemas que incluyen

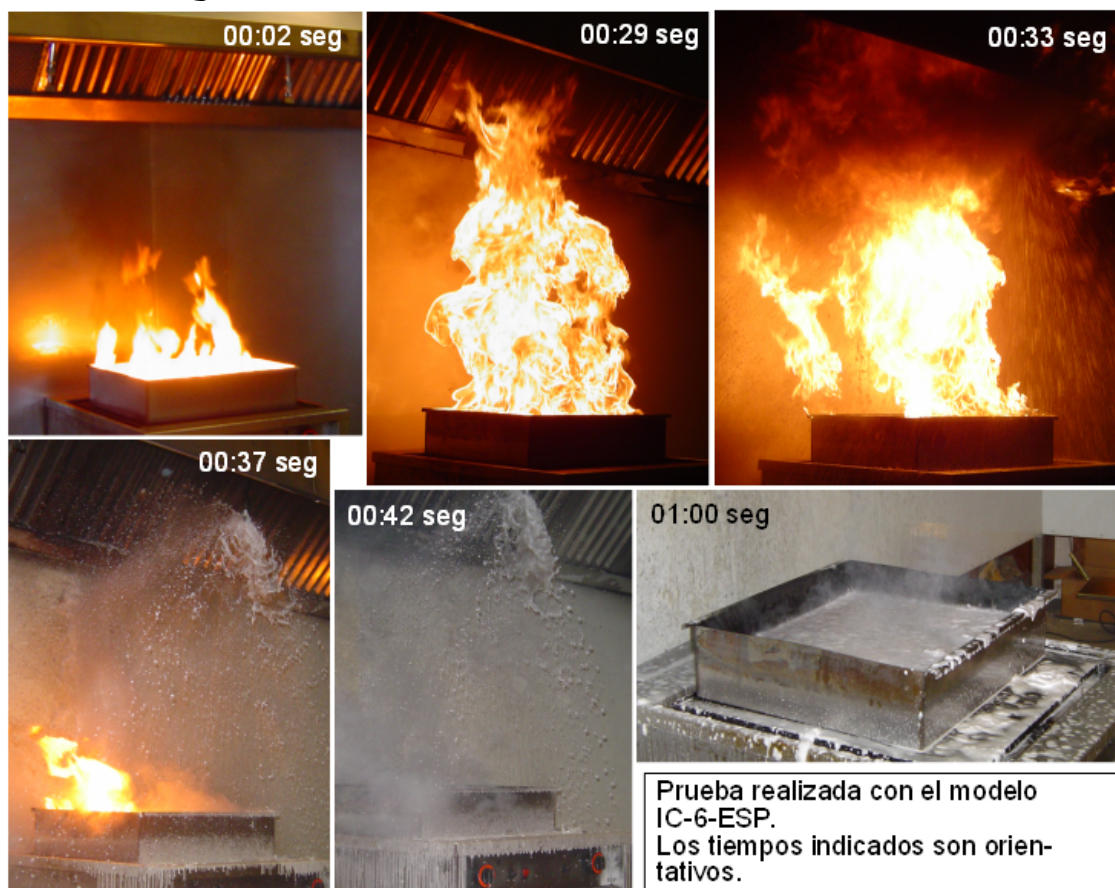
central detección o dispositivos electrónicos. Al ser la presión de trabajo tan baja (entre 11 y 15 bares, dependiendo de las dimensiones de la tubería), se reduce el riesgo en su manipulación y se reduce notablemente la posibilidad de que haya fugas. El sistema ha sido ideado de modo que una vez instalado no interfiere en el trabajo diario de la cocina.

El residuo que queda en caso de disparo (agua + espuma) es no corrosivo y de fácil limpieza permitiendo que la cocina quede nuevamente operativa en pocos minutos. Opcionalmente se puede suministrar un sistema similar al mencionado para la protección de la zona de filtros y la salida de humos (ver figura nº 8 en Anexo 2).

2- Funcionamiento del sistema:

El agente extintor se libera cuando el fusible térmico alcanza una temperatura de diseño. Ésta puede variar en función del riesgo a proteger (93°C, 141°C, 260°C). El componente acuoso permite una extinción rápida y una inmediata refrigeración de la zona, mientras que el espumógeno crea una capa uniforme que evita la reactivación del fuego.

Secuencia gráfica:



3- Características del sistema:

- Presión a la que se suministra el recipiente ACERO: 18/20 bares, para compensar la caída de presión que hay al llenar la tubería con el agente extintor.
- Presión de funcionamiento: entre 11 y 15 bares, dependiendo de las dimensiones de la tubería.
- Agente extintor: mezcla de agua + espuma AFFF.
- Agente propulsor: Nitrógeno.
- Temperatura mínima de funcionamiento del sistema: +5°C
- Distancia recomendada entre sprinklers: 90 cm. (la máxima distancia recomendada es 1 metro)
- Tubería soldada de acero inoxidable de Ø12 mm y espesor mínimo 1mm. *

* Se puede utilizar el sistema de conexión tipo "Press-Fitting" siempre que se realice una prueba hidráulica a 16 bares para garantizar que no hay fugas.

4- Prueba neumática de la tubería:

El objetivo es poder comprobar su estanqueidad y asegurar que no hay fugas.

Los pasos a seguir son los siguientes:

- Colocar los sprinkler, roscándolos.
- Roscar una válvula de bola de ½" en el extremo de la tubería.
- Abrir la válvula de bola.
- Mediante la línea de aire comprimido instalada, presurizar hasta 16/20 bares de presión. En el caso de que no se disponga de línea de aire, utilizar una botella de CO2 o Nitrógeno junto con un manoreductor regulado a 8/10 bares.
- Cerrar la válvula de bola y desconectar de la fuente de aire o válvula de purga instalada a su efecto.
- Hundir la tubería en un tanque de agua para observar si existen fugas de aire o bien, mediante un manómetro, comprobar que la presión de la tubería no ha disminuido durante un periodo no inferior a los 10 minutos.

5- Procedimiento de instalación del sistema y puesta en marcha:

- Previa adecuación de la campana al sistema, se debe proceder a la colocación de la tubería.
- Fijar los embellecedores (opcional) y los sprinkler. Utilizar teflón en todas las juntas para evitar posibles puntos de fuga.

- Fijar la abrazadera del extintor.
- Fijar el extintor a la abrazadera.
- Instalar el latiguillo flexible de conexión y la válvula antiretorno entre el extintor y la tubería inoxidable.
- Opcional: dependiendo de la configuración de la cocina, se puede instalar una "T" entre la válvula antiretorno y la tubería de inox que permita el acople de un manómetro de lectura de presión de la instalación y/o presostato.
- Realizar una completa inspección visual antes de quitar el pasador de seguridad y abrir la palanca de la válvula para presurizar el sistema.
- Una vez presurizado, comprobar qué presión marca el manómetro. La aguja debe quedar en la zona verde y, en caso de que ésta esté en la zona roja, sea por arriba a por abajo, debe avisarse al fabricante.
- Dejar pasar un tiempo prudencial para observar que la aguja del manómetro sigue en la zona verde y que no se producen fugas por ningún componente.
- El sistema está listo para funcionar.

IMPORTANTE:

Por normativa (Real Decreto 1942/93), la activación del sistema deberá ser realizada por un instalador o mantenedor de extintores o sistemas contra incendios autorizado.

Para que el sistema esté operativo, es imprescindible que el pasador de seguridad no esté puesto.

6- Mantenimiento (ver anexo):

El mantenimiento del extintor se realizará de acuerdo con el RD 1942/93, según normas vigentes. Dichas tareas deben ser realizadas por una empresa mantenedora de sistemas contra incendios autorizada.

6

Para el desarme del sistema, deben seguirse los siguientes pasos:

- Cerrar la válvula de palanca del extintor.
- Colocar el pasador de seguridad.
- Desmontar el latiguillo flexible situado a la salida del extintor. Realizar esta maniobra con precaución porque el latiguillo estará lleno de agua. Al haber instalado una válvula antiretorno, el resto de la línea ni se despresurizará ni se vaciará.
- si por cualquier motivo (reparación de la campana, etc...), se debe vaciar la tubería instalada en la campana, se debe aflojar lentamente uno de los sprinkler para que la presión vaya disminuyendo progresivamente hasta que quede

totalmente vacía y sin presión. Si se instaló una válvula de vaciado al final de la línea, abrir ésta para su despresurización.

Notas:

- Todos los componentes deberán ser sustituidos por repuestos originales.
- El espumógeno no caduca ni pierde propiedades a lo largo del tiempo. Sin embargo, es recomendable sustituir la mezcla cada 5 años aprovechando la prueba hidráulica obligatoria del recipiente.

7- Instrucciones de uso:

- En caso de fuego incipiente se recomienda apagar el fuego mediante una manta ignífuga, cubriéndolo. En su defecto, utilizar un extintor ORFEO (tipo AL-2-ESPUMA-F de dos litros o AL-6-ESPUMA-F de seis litros) con eficacia tipo F especialmente certificada para fuegos de cocinas.
- No intentar apagar un fuego mediante un chorro directo de agua.
- Si no se ha conseguido apagar el fuego en su inicio, se recomienda retirarse como mínimo a 2 metros de distancia, a la espera de que se active el sistema automático.
- Cuando se haya producido el disparo del sistema, debe avisarse al fabricante o empresa mantenedora para volver a dejar el conjunto operativo.

8- Normativa de fabricación (ver anexo):

Toda la gama de productos, ha sido diseñada sobre la base de las normativas vigentes, con estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas y parámetros de seguridad exigidos.

En cuanto al desarrollo, ensamblaje y características técnicas hay que remitirse a las reglas técnicas EN-3 y EN-45014 derivadas de los parámetros establecidos por las directivas europeas 97/23/CE y 93/465/CEE.

9- Composición básica del sistema:

- Recipiente para contener 6 ó 9 litros de agua+espuma con tubo sonda, válvula de accionamiento por palanca y manómetro.
- Abrazadera reforzada de doble sujeción.
- Latiguillo de conexión entre la tubería y la válvula antiretorno especial para altas temperaturas (-30° +120°).
- Válvula antiretorno.
- Tubería de inox Ø12mm ó Ø15mm con espesor mínimo 1mm.
- Sprinkler cromado.

- Embellecedores cromados (opcional).
- Manómetro de comprobación de 0 a 25 bares de glicerina (opcional).
- Presostato (opcional).
- Válvula de vaciado del sistema para facilitar labores de mantenimiento (opcional)