



De que hablamos cuando hacemos referencia a los rociadores o aspersores contra incendio.

Los rociadores contra incendio, también conocidos como sistemas de **rociadores automáticos o sprinklers**, son dispositivos de seguridad diseñados para detectar y controlar incendios en su etapa inicial... estos sistemas consisten en una red de tuberías y boquillas conectadas a una fuente de agua presurizada.

Su funcionamiento se basa en la liberación de agua o un agente extintor cuando se detecta calor o fuego en un área específica.

Los aspersores contra incendio se activan automáticamente cuando la temperatura en su entorno alcanza un cierto umbral preestablecido... cada rociador opera de forma independiente y solo se activa en el área donde se detecta el aumento de temperatura... esto permite una respuesta rápida y precisa para controlar el fuego antes de que se propague.

Los rociadores contra incendio son parte de los equipos de prevención que se deben de instalar en escuelas, fábricas, edificios corporativos, hospitales, bodegas industriales, e incluso, en zonas residenciales, debido a que contribuyen a salvar la vida de las personas.



Las características de un rociador van a definir su capacidad para controlar o extinguir el fuego, dentro de los edificios donde se haya instalado, por lo que son tres puntos básicos a tomar en cuenta:



Sensibilidad térmica: es una medida para determinar la rapidez con la que un elemento térmico opera cuando está instalado en uno o más rociadores; es por eso que se considera como el índice de tiempo de respuesta (RTI) medido bajo condiciones de pruebas estandarizadas.

Rociadores de respuesta rápida: son dispositivos que tienen un elemento térmico con un RTI de 50 (metros-segundos) o menor.

Rociadores de respuesta estándar. son equipos que poseen un elemento térmico con un RTI de 80 (metros-segundos) o mayor.

Lo primero que debemos considerar es que los sistemas de rociadores están formados por los siguientes componentes: tuberías, uniones, soportes, válvulas, dispositivos de alarma de flujo, bandas y un suministro de agua.

Por lo tanto, de forma general, un rociador funciona gracias a las válvulas o cabezas rociadoras (sprinklers), que al detectar una temperatura preestablecida, se abren para que el agente extintor, en este caso el agua, pueda salir... el líquido se desplaza por un sistema de tuberías hasta llegar a las válvulas, saliendo en forma de chorro.

Estos dispositivos se pueden instalar en una amplia diversidad de edificios... sin embargo, se necesita de personal capacitado para que haga una colocación estratégica que toma en cuenta el tamaño del inmueble y el tipo de actividades que se realizan en él.

Al respecto, los rociadores y sus accesorios deben ser compatibles con el entorno en el que serán instalados... se debe prestar consideración especial a los componentes instalados en entornos atípicos, como ambientes corrosivos, o en los que existan temperaturas muy elevadas.

Los rociadores o aspersores contra incendios deben ubicarse de manera que no se exceda el área máxima de protección por rociador... deben posicionarse y ubicarse de manera que brinden un desempeño satisfactorio con respecto al tiempo de activación y la distribución¹⁵.

La separación máxima permitida entre cada rociador es de 4.57 metros, cuando los inmuebles son considerados con un riesgo de incendio ordinario... en cuanto a la superficie máxima de piso que debe estar protegida por estos dispositivos, podemos clasificarlo de la siguiente forma:

1. Riesgo Ligero: 4,831 m²
2. Riesgo Ordinario: 4,831 m²
3. Almacenamientos: 3,716 m²

A medida que la temperatura en el bulbo del rociador aumenta entre 57° y 73° grados Celsius, el líquido hierve y la presión del vapor rompe el vidrio, libera el tapón y entonces el agua a presión, contenida en la red de tuberías contra incendios, descarga y vierte sobre el deflector que la pulveriza formando un chorro de agua nebulizada.

Hay varios colores de líquido en estos componentes de vidrio, cada uno de los cuales indica un umbral diferente de calor necesario para romper el vidrio.



Según el tipo de sistema de rociadores, el método de activación del rociador puede variar.

Una vez que la ampolla de vidrio se rompe, el rociador libera agua. Sin embargo, la forma en que se almacena el agua y se suministra a través de las tuberías depende del tipo de sistema de rociadores contra incendios:

- Sistemas de tubería húmeda

Los sistemas de tubería húmeda almacenan agua en las tuberías y la liberan inmediatamente cuando se rompe el gatillo.

- Sistemas de tubería seca

Los sistemas de tubería seca almacenan agua detrás de una válvula que debe liberarse antes de que el agua pueda fluir a través de las tuberías y salir del cabezal del rociador.

- Sistemas de acción previa

Un rociador de acción previa es como un sistema de tubería seca, excepto que la válvula está controlada por un dispositivo electrónico.

La única excepción es el sistema de rociadores de diluvio que no se activa en absoluto con el calor.

En cambio, una alarma de incendio libera el agua y una válvula debe cerrarse manualmente para detener el flujo de agua.

Los rociadores de tubería húmeda, tubería seca y de acción previa utilizan aire presurizado.



En los aspersores de tubería húmeda, la presión en las tuberías asegura que el agua se entregue rápidamente.

En los sistemas de rociadores de tubería seca y de acción previa, se usa aire presurizado para llenar las tuberías en lugar de llenarlas con agua.

Una vez que se libera el aire, debido a que se detecta un incendio, el agua fluye a través de las tuberías.

Es un mito que una vez que se detecta un incendio, todos los rociadores contra incendios se activan.

El sistema de rociadores contra incendios detecta el aumento de temperatura en cada cabezal de rociador individual y se activan solo cuando el fuego llega a ese rociador.

Si necesita un sistema de rociadores en el que todas las cabezas de los rociadores se activen al mismo tiempo, entonces necesita un sistema de rociadores de diluvio.

Los sistemas de rociadores de diluvio liberan agua de cada cabezal de rociadores una vez que se activa una alarma de incendio y se utilizan en instalaciones con líquidos inflamables o combustibles donde la amenaza de incendio es extremadamente alta.

Los sistemas de rociadores contra incendios deben inspeccionarse y probarse en la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones, por lo que es recomendable que semanalmente, mensualmente, y trimestralmente se deban inspeccionar los dispositivos de alarma y las válvulas de control.

Además los arrostramientos, tuberías, accesorios y letreros deben inspeccionarse anualmente. Cada cinco años, se requiere una inspección interna. Las pruebas de los dispositivos mecánicos deben realizarse trimestralmente.

Los dispositivos de tipo interruptor deben probarse cada seis meses.

Cada año, las pruebas y el etiquetado completos deben incluir el flujo de agua, la bomba contra incendios, la concentración de anticongelante y las pruebas de alarma.

Seguidamente, mencionamos 4 razones por las que debes instalarlo:

1. La función de un sistema contra incendios es la seguridad humana y esta es una de las razones por las que debes instalar un sistema de rociadores. Ya sea para tu casa o negocio puedes instalar esta medida de protección y reducir los riesgos. Contacta un profesional e instala el sistema de rociadores indicado.

2. Podrás reducir el daño de los bienes, materiales e incluso equipos costosos debido a los incendios. Con un sistema de rociadores podrás detectar



de inmediato la presencia del fuego y apagarlo antes de que se propague a otras áreas.

3. Piensa que será una inversión a largo plazo, ya que si se presenta un incendio, un sistema de rociadores será capaz de extinguir el fuego.

4. Debes instalarlo si quieres controlar incendios de baja o alta magnitud.

En la foto siguiente vemos la SECUENCIA DE ACTIVACION de los rociadores:



Muchas gracias.
Cordiales saludos
Dpto. de Ingeniería.



