

Inspección y pruebas de los sistemas de rociadores automáticos

Para que un sistema de rociadores funcione eficazmente, no solo debe estar adecuadamente diseñado e instalado, sino que también debe contar con un programa continuo de inspección y pruebas para garantizar su funcionamiento.

En términos sencillos, esto significa tomar medidas para garantizar que, en caso de incendio, habrá un flujo de agua ininterrumpido y adecuado desde la fuente de suministro de agua hasta los cabezales de los rociadores.

Inspección/prueba del sistema de rociadores:

La clave para garantizar que el sistema de rociadores de su instalación funcione de forma fiable cuando se le solicite

Para que estas rutinas funcionen eficazmente, deben:

- > Estar plenamente respaldadas por la alta dirección
- > Incorporar comprobaciones formales y registradas de elementos importantes del sistema como se indica a continuación
- > Ser realizadas por personal bien formado, plenamente motivado y que aprecie la importancia de las rutinas
- > Incluir una comparación de los datos de prueba recogidos, con los registros anteriores (o los datos de prueba originales) para ayudar a identificar cualquier condición anormal y, por tanto, impulsar una investigación adicional
- > Ser objeto de auditorías de gestión periódicas para confirmar que se siguen realizando con diligencia

Inspección y pruebas de los sistemas de rociadores automáticos

¿Cuáles son los elementos clave de un sistema de rociadores que deben inspeccionarse/probarse regularmente?

Válvulas de control de los rociadores

Estas válvulas se utilizan para controlar el flujo de agua en todo el sistema y para aislar elementos para el mantenimiento o la modificación del sistema.

En caso de que una válvula que normalmente se mantiene en la posición abierta esté cerrada, la zona en cuestión quedaría efectivamente desprotegida. Las razones por las que una válvula se deja en posición cerrada pueden ser el olvido de reabrirla tras labores de mantenimiento/modificación/reparación, el cierre por error o un acto malintencionado. A menos que la válvula esté equipada con un interruptor de manipulación (un dispositivo que emite una alarma si se gira la válvula), no habría nada que alertara al personal de la situación y, sin controles regulares que lo detectaran, la válvula podría permanecer cerrada de forma incorrecta indefinidamente.

- Todas las válvulas que controlan el flujo de agua a varias partes del sistema de rociadores deben ser inspeccionadas una vez por semana para comprobar que permanezcan aseguradas en la posición completamente abierta por cadenas metálicas o correas de cuero. Si hay antecedentes de válvulas mal cerradas, se deben utilizar cadenas metálicas resistentes. Las comprobaciones deben incluir válvulas en:
 - Caños de conexión vertical
 - Redes de distribución (válvulas de división)
 - Sistemas de tuberías húmedas «tail-end»
 - El lado de aspiración y descarga de las bombas antiincendios
 - Líneas de aspiración de los depósitos de almacenamiento
 - Líneas de llenado de los depósitos/tanques
 - Conexiones a la red de abastecimiento de agua de la ciudad u otras centrales

Las tarjetas de registro de pruebas del sistema de rociadores y del suministro de agua de QBE pueden utilizarse para solicitar y documentar estas comprobaciones.

Cada seis meses, las válvulas deben abrirse y cerrarse en su totalidad para comprobar que funcionan. Con la misma frecuencia, deben probarse los interruptores de manipulación de las válvulas.

Alarmas del sistema

Las alarmas de los sistemas de rociadores alertan al personal de que el agua fluye por una parte del sistema. Por lo general, constan de un timbre local accionado por un motor de agua y un interruptor electrónico de presión/caudal que transmite una señal a una ubicación remota.

- > Una vez por semana, según lo indique la tarjeta de prueba del sistema de rociadores de QBE, las alarmas de flujo de agua deben probarse haciendo fluir agua a través de la línea de prueba en el caño de conexión vertical del sistema o en el punto de prueba remoto del sistema. Se debe registrar el tiempo que tarda en sonar la alarma, así como la presión del sistema en el manómetro «C», antes y después de la prueba.
- > Además, debe confirmarse la funcionalidad de la señalización a distancia.

Suministros de agua

En un sistema de rociadores bien dispuesto, el suministro de agua libera el caudal y la presión necesarios para lograr el control del incendio. Las pruebas del suministro son necesarias tanto para verificar que estará disponible (y se activará) cuando se solicite, como para comprobar que la fuerza del suministro se mantiene en el nivel requerido.

Hay una serie de suministros de agua diferentes que suelen alimentar los sistemas de rociadores, entre ellos:

- > Conexión a la red de abastecimiento de agua de la ciudad
- > Conexiones a la red de abastecimiento de agua de la ciudad junto con una bomba de refuerzo
- > Bomba(s) de incendio que aspira(n) del/de los depósito(s) de aspiración u otros suministros de agua almacenada (p. ej., embalse, río, canal, etc.)
- > Conexión al tanque de gravedad (poco frecuente en Reino Unido).

Entre las pruebas importantes relacionadas con el suministro de agua se encuentran las siguientes:

Red de abastecimiento de agua de la ciudad

- > Cada semana se debe registrar la presión estática en el suministro de entrada.
- > La red de abastecimiento de agua de la ciudad debe someterse a una prueba de presión y de caudal trimestralmente para verificar que se siguen satisfaciendo las demandas máximas del sistema y para identificar cualquier deterioro del suministro.

Inspección y pruebas de los sistemas de rociadores automáticos

Bombas antiincendios

Las bombas antiincendios suelen constar de una bomba, un motor eléctrico o un motor diésel y un controlador. En caso de que se produzca una caída de presión en el sistema de rociadores (como ocurriría en caso de activación de un cabezal), esta sería captada por el controlador, que pondría en marcha la bomba. Si esto no ocurre, no habrá suministro de agua al sistema.

- > Esta funcionalidad debe verificarse semanalmente con cada bomba (es decir, cada grupo de bombas debe arrancar automáticamente cuando se produzca una caída de presión).
- > La funcionalidad de arranque manual también debe comprobarse semanalmente.
- > Para comprobar el estado satisfactorio del grupo de bombas de forma continuada, cada semana las bombas eléctricas antiincendios deben funcionar durante un mínimo de 10 minutos, y las diésel durante por lo menos. Como parte de esta prueba, se deben registrar las presiones de arranque y de funcionamiento de la bomba
- > En los grupos de bombas eléctricas, la lectura del amperímetro debe registrarse.
- > En las bombas diésel, es necesario realizar comprobaciones semanales para verificar que el sistema de refrigeración del motor funciona correctamente, que el suministro de combustible está lleno, que el nivel de aceite del motor está bien y que los conjuntos de baterías están en buen estado.
- > Otras comprobaciones semanales asociadas a los grupos de bombas incluyen la verificación de que la caseta de bombeo es segura y que su temperatura se mantiene por encima de los 10 °C. Asimismo, que las alarmas asociadas a la(s) bomba(s) son funcionales (p. ej., suministro en buen estado, bombeo a demanda, incendio en la caseta de bombeo).

Las comprobaciones anteriores se realizan mediante la tarjeta de registro de pruebas de suministro de agua de QBE, y pueden registrarse en el mismo documento.

Además, cada seis meses...

- > El rendimiento de cada bomba antiincendios debe verificarse mediante pruebas de caudal. Cualquier signo de deterioro en el rendimiento debe ser investigado y las reparaciones necesarias implementadas.
- > Cuando las bombas están preparadas para aspirar por elevación, debe comprobarse el funcionamiento de los interruptores de bajo nivel de agua en el dispositivo de cebado (deben estar preparados para poner en marcha la bomba al activarse).

Y una vez al año...

- > El mantenimiento de las bombas y de los motores debe llevarlo a cabo un contratista especializado.
- > Se debe probar la alarma de «fallo de arranque».

Cada tres años.....

- > Las válvulas de pie asociadas a los grupos de bombas que aspiran por elevación deben revisarse.

Depósitos de aspiración

- > Cada semana, como parte de las comprobaciones del suministro de agua, debe verificarse que todos los depósitos están llenos.
- > Una vez al año, debe comprobarse el funcionamiento de la válvula de flotador del relleno del depósito.
- > La frecuencia de inspección de los depósitos de aspiración para detectar signos de corrosión, etc., depende de la vida útil del depósito en cuestión. Consulte el boletín técnico 203 del LPCB para obtener más información.

Fuentes de agua abiertas

- > Cada semana, inspeccione visualmente las rejillas de aspiración de la entrada de aspiración para asegurarse de que no hay obstrucciones/residuos. Compruebe también el nivel de suministro.
- > Una vez al año, las pantallas se deben retirar, inspeccionar La frecuencia debe aumentarse según sea necesario, prestando especial atención entre el otoño Deben realizarse controles adicionales tras los periodos de tormenta. Las cámaras de aspiración, los pozos, etc., deben inspeccionarse con una frecuencia similar y limpiarse cuando sea necesario.

Inspección y pruebas de los sistemas de rociadores automáticos

Consideraciones adicionales

Válvulas y sistemas secos/alternativos

Cuando los rociadores se instalan en sistemas de tuberías «secas», se espera que, en caso de incendio, la válvula que separa el suministro de agua de las tuberías secas se «dispare» de forma rápida y fiable cuando se solicite. Las válvulas podrían suponer que un incendio se descontrolara en sus primeras etapas. Y lo que es peor, si la válvula no se «dispara», la zona afectada quedaría efectivamente sin aspersión. Debido al entorno «húmedo/seco» en el que operan, con el tiempo, los equipos son más propensos a la corrosión interna, lo que puede poner en peligro la funcionalidad y la eficacia del sistema.

- > Una vez al año, cada válvula de tubería seca debe ser sometida a una prueba de disparo. Las pruebas de disparo pueden ser «completas» (preferiblemente) o «parciales».
- La prueba de disparo parcial consiste en registrar primero la presión del aire y del agua. A continuación, con la válvula de control del agua casi cerrada por completo, abra la conexión de prueba de los inspectores para expulsar el aire. Registre el tiempo y la presión de aire a la que se dispara el sistema y compárelos con las pruebas anteriores. Si el tiempo ha aumentado, investigue y solucione la deficiencia.
- La prueba de disparo de flujo completa se realiza de la misma manera que la prueba anual de disparo de flujo parcial, pero con la válvula de control de agua totalmente abierta. Compare los resultados con los tiempos de disparo de flujo completo anteriores. Asegúrese de que la válvula se dispara y el agua llega a la conexión de prueba de los inspectores en menos de 60 segundos. Observe el estado del agua. Lleve a cabo una investigación de limpieza si observa la presencia de sarro o residuos suficientes para obstruir un aspersor.

Además, una vez por semana:

- > Se debe comprobar que los tramos de tuberías que deberían ser «secos», lo están. También, que los arreglos del acelerador/extractor estén «activos».
- > Las presiones de aire y agua del sistema deben comprobarse y registrarse.
- > Compruebe también que no hay ninguna columna de agua por encima del conjunto de válvulas de tubería seca.

Calefacción de trazado

Verifique semanalmente el funcionamiento de cualquier sistema de calefacción de trazado de tuberías.

General

Tratamiento de las deficiencias

En ocasiones, será necesario reducir la protección de los rociadores para permitir labores de mantenimiento o modificación del sistema.

Cuando la deficiencia es planificada o, si se produce de forma accidental, deben tomarse precauciones para proporcionar una protección temporal, reducir los peligros y garantizar la pronta reinstauración. La Notificación de Deficiencias del Control de Incendios de QBE debe utilizarse para gestionar las deficiencias de la protección contra incendios.

Alcance

El alcance de aplicación de este documento abarca esencialmente las rutinas de inspección y prueba asociadas a los sistemas de rociadores. Las inspecciones/pruebas a largo plazo deben estar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante/proveedor y cumplir con los requisitos generales descritos en la norma BS EN 12845 y los boletines técnicos pertinentes.

Orientación e información útil

- > BS EN 12845
- > LPCB TB203 Cuidado y mantenimiento de sistemas de rociadores automáticos
- > Tarjeta de registro de pruebas del sistema de rociadores de QBE
- > Tarjeta de registro de pruebas del suministro de agua de QBE
- > Kit de herramientas de deficiencias en el control de incendios de QBE.

Para más información y consultas generales, póngase en contacto con: RS@uk.qbe.com.

QBE European Operations

30 Fenchurch Street
Londres EC3M 3BD
tel. +44 (0)20 7105 4000
QBEurope.com

Esta información pretende ser de carácter general sobre los temas cubiertos y tiene como objetivo únicamente servir de orientación. No constituye un instrumento legal y no debe considerarse que reemplaza cualquier tipo de asesoramiento legal. QBE UK Ltd no se hace responsable de ninguna actividad realizada en base a esta información.

QBE European Operations (Operaciones Europeas de QBE) es la denominación comercial de QBE UK Limited, QBE Underwriting Limited y QBE Europe SA/NV. QBE UK Limited y QBE Underwriting Limited están ambas autorizadas por la Autoridad de Regulación Prudencial (Prudential Regulation Authority) y reguladas por la Autoridad de Conducta Financiera (Financial Conduct Authority) y la Autoridad de Regulación Prudencial. QBE Europe SA/NV está autorizada por el Banco Nacional de Bélgica con licencia número 3093.

