PORQUE CREEMOS EN EL VALOR
DE UNA PROTECCIÓN A MEDIDA.

LOS SISTEMAS MÁS AVANZADOS PARA
LA SEGURIDAD FRENTE A LOS RIEGOS MÁS DELICADOS.

RG W-FOG SYSTEMS

Sistema **W-FOG** para la protección de

TÚNELES DE CABLES

AGUA NEBULIZADA
EN TÚNELES DE CABLES

Los túneles de cables son galerías estrechas por las que discurren las instalaciones eléctricas de media o alta tensión que abastecen infraestructuras e instalaciones críticas tales como plantas eléctricas, subestaciones, centrales, telecomunicaciones, etc.

Cualquier afección sobre estos elementos puede devenir en cortes del servicio, incidencias, daños en otros equipos, paros de producción e interrupciones de todo tipo en las actividades económicas y productivas que dependan de ellos.

RG W-FOG se adapta a las exigencias de protección de los túneles y galerías de cables para garantizar una protección integral, automatizada y fiable.

Actúa de forma automática, previniendo daños o incluso el colapso de la instalación en caso de incendio. Igualmente, gracias a su mecanismo de actuación, bloquea la liberación de calor que pudiera afectar a los materiales o extender el fuego a través de estas galerías que habitualmente se encuentran sin personal y son de difícil acceso o registro.

SOLUCIÓN EFECTIVA

MEDIANTE AGUA NEBULIZADA

El agua nebulizada posee múltiples ventajas frente a otros sistemas de protección contra incendios, pero es en riesgos especiales donde destaca por sus prestaciones únicas:

Los equipos RG W-FOG sobresalen por ventajas centradas específicamente en dar una solución a las características singulares y condicionantes concretos de un túnel de cables.

Riesgo de fuegos energizados	Agentes eléctricamente neutros	Produce una niebla no conductora de electricidad.
Accesibilidad y mantenimiento limitados, poco espacio	Protección fiable y compacta	Instalación simplificada, con accesorios directos. Tareas periódicas mínimas.
Alta carga de fuego, normalmente ventilados	Evitar la propagación	Reducción drástica de la temperatura. Bloquea la radiación, evitando que el fuego se extienda.
Recintos estrechos y largos (túneles y galerías)	Abastecimiento a largas distancias.	No produce inundación en el túnel. Garantiza una presión mínima en el difusor más desfavorable.
Densamente ocupados.	Protección completa, incluso intersticios	Microgotas a presión: alta penetrabilidad entre mazos.

FINALIDAD DEL SISTEMA

Los principales factores de riesgo a considerar en este tipo de galerías son:

FALLOS ELÉCTRICOS: CORTOCIRCUITOS, SOBRECARGAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA.

SOBRECALENTAMIENTOS

MANTENIMIENTO INSUFICIENTE, ACUMULACIÓN DE SUCIEDAD.

CONTAGIO DESDE OTROS PUNTOS

Además de las causas habituales, **estos túneles presentan rasgos distintivos críticos a considerar especialmente** de cara al diseño de una extinción fija:

ACCESIBILIDAD REDUCIDA:

- Entradas distanciadas: **entorpece el mantenimiento**. En caso de incendio, dificulta el traslado de equipos contraincendios
- Pasillos estrechos: **limita la inspección visual y la maniobrabilidad** de los operarios o medios manuales de extinción

ALTA CARGA DE FUEGO:

- Profusión de aislantes plásticos, gomas y/o aceites: **liberan mucho calor al arder**, así como **humos densos** de distinta toxicidad
- Generalmente subterráneos: el calor se acumula y obliga a emplear **agentes de alta capacidad refrigerante**

PROPAGACIÓN A / DESDE OTROS USOS:

- Configuración lineal: facilita y acelera la transmisión del fuego
- Instalaciones **normalmente asociadas a otros establecimientos**: **riesgo de contagio** a otros lugares o desde instalaciones críticas como gasolineras, hospitales, centrales energéticas.

Usos como los establecimientos industriales emplean dos tipos básicos:

- ***cables de alimentación*** *(suministro a equipos)*
- **cables de señalización y control** *(instalación contraincendios)*

En ambos casos, se busca que sean no propagadores, sin halógenos y de baja emisión de humo.

FUNCIONAMIENTO DE RG W-FOG EN LOS TÚNELES DE CABLES.

El objetivo principal es garantizar la estabilidad estructural del túnel, así como la integridad de los haces de cables, minimizando el daño.

Se trata de un riesgo en el que el fuego encuentra un efecto amplificador por la naturaleza confinada del riesgo, con poca ventilación, por lo que el fuego y los humos producen un súbito aumento de temperatura y hacen muy difícil que los bomberos puedan trabajar en esas condiciones incompatibles con la vida.

La alta capacidad extintora de RG W-FOG ha sido sobradamente contrastada con ensayos a escala real en prestigiosos laboratorios internacionales.

Éstos consisten en varias pruebas, con distintos escenarios, en los que los difusores han de extinguir totalmente el foco y que éste no resurja.

Primeramente, se deja arder el mazo de cables durante un tiempo preestablecido, tras el cual actúan los difusores abiertos dispuestos a tal fin. Tras su actuación, la llama desaparece y, poco después, se desconecta la bomba. Al disiparse el agente, el fuego no puede reactivarse.

Los test implican cargas de fuego de medias a altas, con tiempos de fuego libre que le permiten alcanzar una potencia alta para cuando se permite la actuación del sistema. Éste ha de funcionar de forma autónoma, con los caudales de actuación, presiones y espaciado entre difusores definidos por el fabricante.

La homologación cubre la extinción total de fuegos en túneles de cables con difusores abiertos, para el diluvio sobre la zona afectada.

RG-Systems también dispone de certificados para el control de focos (prevención de su crecimiento, propagación y recrudecimiento).

COMPONENTES

GRUPOS DE BOMBEO + DEPÓSITOS

DIFUSORES:
ensayados específicamente a escala real según el protocolo VdS para túneles de cables en los laboratorios SINTEF

VÁLVULASDIRECCIONALES:
para cubrir túneles largos, subdividiendo su longitud en zonas.

MEDIOS MANUALES:
sonuna protección adicional a los sistemas fijos automáticos Los carros de RG Systems con lanza nebulizadora son un apoyo de gran capacidad, compactos y muy manejables.

La flexibilidad del sistema permite personalizar la capacidad, autonomía o longitud de manguera, entre otros, ajustándolo a las dimensiones y accesibilidad del túnel.

CERTIFICACIONES

Todos los productos cuentan con aprobaciones según ensayos en organismos de reconocido prestigio internacional.

EJEMPLO DE INSTALACIÓN

El objetivo es controlar o suprimir el fuego, a la vez que se clarifica el aire hasta la llegada de los bomberos.

La instalación más habitual son los **grupos de bombeo con difusores abiertos** que actúan sobre la zona afectada por **diluvio**. Para túneles largos, se segmenta en zonas, regidas por una **válvula de control** que abre sobre la zona afectada, así como las válvulas anterior y posterior. De esta forma, se consigue una protección adecuada, con un dimensionado optimizado y todas las garantías de protección.

Debido a lo angosto e impracticable de este tipo de infraestructuras, el uso de agua nebulizada es clave para:

Reducir diámetros de tubería y necesidades de espacio de los equipos PCI.

Minimizar los daños causados por la descarga de agua, como ocurre con las instalaciones de sprinklers.

Garantizar la integridad estructural del túnel y los usos aledaños.

COMPROMISO

Las instalaciones PCI de agua nebulizada tienen una eficacia altamente contrastada, pues todos los parámetros críticos se definen y comprueban en ensayos a escala real por entidades externas de amplio reconocimiento internacional.

RG-Systems ensaya y documenta:

- El tipo de difusor
- Caudal mínimo
- Distancias entre difusores
- Rango de distancias del difusor al foco
- Presiones de funcionamiento.

C. Alfoz de Bricia, 4 P.I. Villalonquéjar
09001 BURGOS (SPAIN)

Tlfno. +34 947 28 11 30
Fax. +34 947 28 11 12

www.rg-systems.com

RG SYSTEMS