



GRUPO
KOMTES

INDUSTRIA GLOBAL

 **SIEX**

AG...
SPRINKLER

Koneba®

Komttech 

 
Macoin Ribó


Tecno Envases



La presencia de riesgos altos en los establecimientos industriales determina la probabilidad de que se desencadenen incendios en las instalaciones. Estos pueden generar graves de daños y pérdidas para las personas y los bienes materiales, afectando también a su entorno ambiental.



Las grandes plantas de fabricación en sectores como la automoción, siderurgia, papel, madera, alimentación, farmacéuticas o petroquímicas, son algunos ejemplos de instalaciones con una gran carga de fuego y donde un incendio incontrolado puede poner en riesgo a una gran cantidad de personal y provocar enormes pérdidas económicas a la sociedad. Además puede suponer un desastre medioambiental en la zona afectada debido a posibles emisiones y vertidos tóxicos.

Como respuesta a este problema, los establecimientos e instalaciones de uso industrial deben cumplir una serie de requisitos y condiciones para garantizar su seguridad en caso de incendio, previniendo su aparición y dando respuesta adecuada en caso de producirse. Se debe limitar su propagación y posibilitar su extinción, con el fin de anular o reducir los daños que el incendio pueda producir.

Las actividades de **prevención del incendios** tendrán como finalidad **limitar la presencia del riesgo de fuego y las**



circunstancias que pueden desencadenarlo, mientras que las actividades de **respuesta al incendio** tendrán como finalidad **controlar o luchar contra el fuego para extinguirlo y minimizar los daños** que pueda generar.

| INICIO DEL FUEGO | MEDIDAS PASIVAS (plan de protección, resistencia materiales, etc) | | EXTINCIÓN DEL FOCO |
|---------------------------------|--|--|--------------------|
| | Acciones previas | | |
| | KONEBA | SCETH | |
| | | Compartimentación | |
| | MEDIDAS ACTIVAS | | |
| | KOMTTECH <i>detección</i> | Central con acceso remoto | |
| | | Detectores especiales: llama, chispas, barreras láser | |
| | MACOIN/RIBÓ <i>medios manuales</i> | Extintores en carros portátiles | |
| | | Hidrantes y casetas | |
| | | BIEs industriales de 45 mm, 70 mmy de espuma | |
| | AG FIRE SPRINKLER <i>protección estructural</i> | Rociadores para riesgos ordinarios, extra y almacenamientos en modo control o supresión. | |
| | | Agua pulverizada: Diluvios y boquillas para extinción y enfriamiento. | |
| | | Espuma: Proporcionadores, equipos de descarga, monitores y equipos móviles para combatir fuegos en hidrocarburos | |
| SIEX <i>sistemas limpios</i> | Agua nebulizada: homologaciones para industria | | |
| | CO ₂ : fuegos profundos, inertización | | |
| | Polvo químico: metales, vehículos industriales, productos reactivos | | |
| | | | |

GRUPO **KOMTES**

La amplia trayectoria del Grupo KOMTES en todas las gamas de productos contra incendios hace que conozcamos en profundidad tanto los riesgos habituales como las necesidades y condicionantes de diseño de estas instalaciones dentro de un edificio industrial.



**CONOCIMIENTO
DEL SECTOR**

+

**SISTEMAS
ESPECÍFICOS**

=

**PROTECCIÓN
A MEDIDA
DE SUS
NECESIDADES**

**Soluciones expertas ante desafíos concretos
gracias a nuestros equipos especializados**

DESAFÍO DE DISEÑO



GRAN CARGA DE FUEGO

KOMTES actúa:
Tanto el sector de proceso
(trabajos que implican
calor, chispas,
sobrecargas, residuos, etc.)
como en el de almacenaje
(materia prima, químicos,
embalajes), los equipos
serán de alta autonomía
para riesgo alto: RO o RE

KOMTES ofrece:
**INSTALACIONES DE GRAN CAPACIDAD,
CON AGENTES POLIVALENTES**

La diversidad y
acumulación de
productos combustibles
obliga a prever equipos
suficientes para la
acción autónoma a gran
escala

DESAFÍO FUNCIONAL



FOCOS VARIABLES, RÁPIDA PROPAGACIÓN Y USOS INTERCONECTADOS

KOMTES actúa:
El uso combinado de
medios fijos y manuales
con agentes polivalentes
o específicos permite
confinar el riesgo y
evitar el contagio

KOMTES ofrece:
**PROTECCIÓN EN ÁREAS EXTENSAS
CON SISTEMAS FLEXIBLES**

Dotaciones fijas y
móviles de refuerzo con
agentes especializados
permiten actuar ahí
donde se espera el
peligro, y hacia donde
se desplace, de ser
necesario.

DESAFÍO ECONÓMICO



RENTABILIDAD VINCULADA A PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA

KOMTES actúa:
Sistemas que priman la
rapidez, el control de
daños o la sencillez en
el uso: la contundencia
en la actuación es la
que logra que un
sinistro pase
inadvertido.

KOMTES ofrece:
**SOLUCIONES FLEXIBLES
Y ADAPTABLES**

Equipos de gran eficacia
para minimizar el riesgo
económico por daños,
limpieza, reposición de
productos o equipos y
pérdidas de
posicionamiento en el
mercado por tiempo de
parada.

MEDIOS MANUALES

El primer dispositivo de respuesta frente al fuego son los medios manuales: cada sector de la planta debe instalar los medios necesarios para que los operarios actúen ya desde la fase inicial.

El medio de extinción manual principal en industria es el carro portátil. **MACOIN / TECNOENVASES** dispone de un amplio catálogo de modelos y agentes. Los **extintores portátiles** de polvo químico seco ABC y BC, agua, espuma o CO₂ se ubican en zonas de proceso o administración, pero para almacenes y riesgos mayores es necesaria mayor autonomía: los **carros equipados** con lanza cuentan con hasta 50 kg de agente y una máxima manejabilidad, fácilmente desplazables al punto afectado.

Otros medios manuales son los con **remolques con monitor de espuma** de **AG FIRE SPRINKLER** y los sistemas fijos de **SIEX**, con manguera, lanza y prestaciones adaptables a cada riesgo: **puestos fijos de CO₂ con manguera o de twin agent, skid de PQS** con lanza manual y **BIEs de agua nebulizada** con cilindros o grupos de bombeo. Todos ellos están diseñados para una acción intensa y prolongada sobre focos de fuego de sólidos, hidrocarburos o energizados, lo que permite al operario actuar en función de la evolución del fuego.

Las **bocas de incendios equipadas** son otro elemento fundamental para poder proyectar agua desde la red del establecimiento. BIEs de 45 y 70mm, incluso

de espuma, de **MACOIN / TIPSA** son óptimas para el uso industrial gracias a las lanzas especiales de descarga y a las configuraciones estándar o a medida.

Para la red exterior del establecimiento industrial debe haber hidrantes de uso exclusivo de los servicios de bomberos. **MACOIN / TIPSA** dispone de los distintos de hidrantes exteriores húmedos, secos y enterrados, así como especiales para usos industriales para monitores. La caseta de dotación incluye peana para intemperie y accesorios según uso.



Todos estos equipos son personalizables en tamaño, material y acabados:

- Distintos colores, acero al carbono, inoxidable o fibra de vidrio;
- Acabados para ambientes marinos o químicos;
- Varios tamaños para distintas necesidades de autonomía.



DETECCIÓN

Es fundamental disponer de una detección adecuada que nos permita activar los sistemas de alarma y evacuación, los sistemas de extinción y la alerta a los servicios de bomberos.

KOMTTECH dispone de completos sistemas de detección analógicos y convencionales. Cada zona debe disponer de los elementos mejor adecuados al riesgo existente y para ello nuestro grupo cuenta con una amplia gama de equipos que cubren todas estas necesidades.

Donde sea posible se empleará detección precoz en las zonas de alto valor estratégico y de mayor riesgo. Las barreras láser y los sistemas de aspiración son muy eficaces para cubrir las grandes superficies abiertas y volúmenes de una planta industrial.

Una vez que la central ha confirmado el incendio, se activa el sistema de alarma, formado por señales ópticas, sirenas acústicas y mensajes de voz pregrabados diseñados para alertar a todos los usuarios del peligro y proceder a la evacuación.

PROTECCIÓN PASIVA

Tras localizar el foco del incendio, es importante que éste se mantenga confinado y afecte a los menores procesos posibles. Para evitar la propagación de llamas o humos calientes y/o tóxicos libremente en estas grandes instalaciones, **KONEBA** suministra sistemas de compartimentación a medida de cada proyecto.

La resistencia al fuego es 180 minutos a 600 °C para **barreras de control de humo**, colocadas normalmente en las partes altas de las naves para controlar el humo sin afectar el funcionamiento cotidiano de la fábrica, mientras que la resistencia para **barreras de fuego y temperatura** es de 180 minutos a 1000 °C, colocándose de forma fija en el suelo para separar y compartimentar las zonas.

Estas instalaciones se complementan con **exutorios de llamas** en el techo del establecimiento industrial para evacuar

grandes caudales de gases de combustión, en tamaño y cantidad adecuados a cada riesgo, así como pueden plan-
tearse **cortinas móviles irrigadas** que protegen las vías de evacuación de los operarios.



PROTECCIÓN AUTOMÁTICA CON ROCIADORES AUTOMÁTICOS, AGUA PULVERIZADA Y ESPUMA



Tanto en las zonas de proceso como en las de almacén u otros recintos especiales, es imprescindible la instalación de sistemas de protección automáticos. **AG FIRE SPRINKLER** suministra rociadores y puestos de control bien para la actuación autónoma de rociadores con elemento fusible en zonas frías, calientes o a temperaturas normales, o bien para la actuación eléctrica, activados con la señal de la central de detección de incendios.

La industria asociada a procesos contará con rociadores de cobertura normal y cobertura extendida, para riesgo ordinario y extra (RO, RE).

En almacenamiento, serán habitualmente tipo supresión **ESFR**, de respuesta rápida y gran caudal. Los almacenamientos en altura dispondrán también de niveles intermedios, con rociadores protegidos de golpes y goteo de niveles superiores por jaulas y escudos antiagua. También disponibles en modo control **CMSA**.

Para la protección de transformadores, cintas transportadoras, depósitos, galerías de cables, sótanos hidráulicos, estructuras, conductos, racks de tuberías se emplean sistemas de agua pulverizada, que extinguen o enfrían usando diluvios, boquillas y cortinas de agua.

Para las zonas de proceso o almacenaje de hidrocarburos, productos químicos o sustancias inflamables, **AG FIRE SPRINKLER** fabrica **equipos para los sistemas de espuma**, que permiten generar una película separadora entre el producto y el oxígeno del aire. Emplean puestos de control de diluvio, tanques de almacenamiento, todos los tipos de proporcionadores de caudal fijo o variable, equipos de descarga, monitores y equipos móviles.

SISTEMAS DE SUPRESIÓN CON AGENTES LIMPIOS

Para los distintos tipos de establecimientos industriales, **SIEX** fabrica completos y especializados sistemas de extinción. Como distribuidor autorizado de Dupont™, los equipos de FM-200® son compactos y versátiles, disponibles en presiones homologadas de hasta 60 bar para proteger desde las salas de control a cuadros eléctricos o máquinas-herramienta.

Para actuar puntualmente sobre un riesgo dentro de una gran estancia, los sistemas de **dióxido de carbono** y **agua nebulizada** son óptimos, ya que no necesitan la estanqueidad del recinto a proteger, permiten la aplicación local sin residuos ni daños sobre delicados componentes mecánicos o electrónicos de la compleja maquinaria industrial. Además, el agua nebulizada contribuye a la estabilidad del edificio enfriando la estructura.

En el caso del agua nebulizada, **las aplicaciones van desde maquinaria de todo tipo a conductos y túneles de cables, pasando por un amplio rango de difusores homologados** para usos como transformadores confinados, cintas transportadoras cerradas, cocinas industriales, zonas de almacenamiento de poca altura, etc. A diferencia de los sistemas de agua pulverizada, la mayor capacidad de enfriamiento, el desplazamiento del oxígeno y los efectos cinéticos derivados de las altas presiones reducen significativamente la cantidad de agua necesaria.

El **CO₂** sirve para extinguir fuegos en usos abiertos interiores, parcial o totalmente cerrados. Maquinaria y equipos eléctricos son las aplicaciones más habituales, por su **gran eficacia ante combustibles, lubricantes y fuegos energizados**; pero es extremadamente

versátil para **riesgos específicos** como instalaciones de pintura, impresión, ordenadores, cableados, **fuegos profundos de textiles, derivados de papel, o de los plásticos presentes en cualquier industria hoy en día e, incluso, inertización** de silos o tanques con depósitos a baja presión.







Por último, trabajos que puedan generar los peligrosos **fuegos de metales** podrán cubrirse con **polvo químico** clase D, en baterías o depósitos, tanto para inundación total como aplicación local. También es idóneo para la aplicación local o inundación total de productos reactivos al agua presentes en las tareas de procesado. Su diseño sencillo y de presión incluida (incorporada o adosada), facilita la monitorización, mantenimiento y funcionamiento autónomos.



La diversidad de tipologías industriales, dimensiones, material empleado y procesos realizados en el sector industrial necesitan de soluciones adaptables que han de complementarse entre sí. El grupo Komtes, con más de cincuenta años de experiencia en el sector de la protección contra incendios, ofrece el mayor abanico de productos, sistemas y soluciones integrales, con notables prestaciones técnicas y el valor añadido de nuestros exigentes valores de calidad e innovación, así como de los de las reconocidas y prestigiosas entidades homologadoras internacionales.



CONCLUSIONES

| ÁREA DE PROTECCIÓN | | Komtttech  |    |  | Koneba® |  |
|--------------------|--|---|---|--|---|---|
| ZONA DE PROCESO | Maquinaria industrial general <ul style="list-style-type: none">tratamiento térmicoabrasiónmecanizadoetc. | Detectores de humos y llama. Aspiración | Hidrantes Casetas de dotación Lanzas especiales | Agua Pulverizada | Control de fuego y radiación térmica | CO ₂ , agua nebulizada, puestos fijos |
| | Cintas transportadoras | Detección infrarroja Lineal térmica | BIEs industriales | | Compartimentación | Agua nebulizada |
| | Equipos eléctricos | Aspiración | | | Compartimentación | Agua nebulizada, FM-200 |
| | Embalaje y paletizado | Detectores de humos y llama Aspiración | | Rociadores modo control o aplicación específica | SCETH | CO2 |
| | Cámaras frigoríficas | Sistemas de aspiración | | Puestos secos o rociadores secos | - | - |
| | Vehículos o carretillas | Detección mecánica o neumática (fusibles) | Extintores manuales CO ₂ | Rociadores modo control | - | PQS |
| ZONA DE ALMACENAJE | Almacenaje misceláneo | Barreras láser Sistemas de aspira-ción | Carros portátiles PQS y CO ₂ | Rociadores ESFR, CMSA, CMDA o niveles intermedios. Espuma alta expansión | SCETH | - |
| | Combustibles y gases inflamables | Detectores de humos y llama. Aspiración | Carros portátiles PQS | Espuma Agua Nebulizada | Cortinas fijas de humos y fuego. Exutorios de humo y gases | Agua nebulizada |
| | Embalajes, papel y plásticos | Barreras láser Aspiración | Carros portátiles PQS y CO ₂ | Rociadores modo control o aplicación específica | | Agua nebulizada, CO2 |
| | Producto terminado | | BIEs industriales | Rociadores ESFR, CMSA, CMDA o niveles intermedios. Espuma alta expansión | | Agua nebulizada |
| | Almacenes robotizados | | | | | Aplicación local con CO2, agua nebulizada |
| USOS COMUNES | Oficinas y despachos | Análoga y convencional | Extintor 6kg | Rociadores cobertura normal o extendida. | Cortinas móviles irrigadas | Agua nebulizada, gases inertes |
| | Centros de datos, vigilancia o salas de ordenadores | Detección de humos Aspiración | | | Exutorios | HFCs, agua nebulizada, gases inertes |

SISTEMAS DE DETECCIÓN:

- OPTIMAX
- PREMIUM

INTELIGENTES

Sistemas Analógicos y Algorítmicos con evacuación por voz.

CONVENCIONALES

Posibilidad de acceso remoto mediante TCP/IP para la gestión del sistema.

ESPECIALES

- DETECCIÓN LÁSER
- DETECCIÓN TÉRMICA LINEAL
- SONDAS ESPECIALES DE TEMPERATURA
- CÁMARAS TERMOGRÁFICAS
- ATMÓSFERAS CLASIFICADAS

PROTECCIÓN AUTOMÁTICA:

ROCIADORES

- SPRINKLERS
- PUESTOS DE CONTROL
- VÁLVULAS
- DISPOSITIVOS DE ALARMA

ESPUMA

- ESPUMÓGENO
- DEPÓSITOS
- PROPORCIONADORES
- PROTECCIÓN DE TANQUES Y CUBETOS
- GENERADORES
- MONITORES
- TORRES
- CARROS

AGUA PULVERIZADA

- BOQUILLAS DE MEDIA Y ALTA VELOCIDAD
- EQUIPOS DE DILUVIO

SISTEMAS FIJOS DE EXTINCIÓN:

AGENTES LIMPIOS

- SIEX-HC™
- SIEX-HC™ S-FLOW
- SIEX-NC™ 1230
- INERT-SIEX™
- INERT-SIEX™ CFT
- SIEX™CO₂

AGUA NEBULIZADA

- BATERÍA DE CILINDROS
- GRUPOS DE BOMBEO DIÉSEL Y ELÉCTRICOS

POLVO QUÍMICO

- PRESIÓN ADOSADA E INCORPORADA
- SISTEMAS FIJOS Y TRANSPORTABLES DE MANGUERA MANUAL
- REMOLQUES DE MANGUERA
- SISTEMAS DE DOBLE AGENTE

ESPUMA PREMIX

DETECCIÓN AUTÓNOMA

COCINAS

MEDIOS MANUALES:

ARMARIOS DE INCENDIOS

- BIE CON MANGUERA SEMI-RÍGIDA
- BIE CON MANGUERA PLANA
- CENTROS DE ALARMA Y EXTINCIÓN
- PARA EXTINTORES

HIDRANTES

- COLUMNA SECA
- COLUMNA HÚMEDA
- ENTERRADOS
- ARMARIOS DE DOTACIÓN PARA HIDRANTES

EXTINTORES

- AGUA
- POLVO
- CO₂
- APLICACIONES ESPECIALES (amagnéticos, etc.)

CONTROL DE HUMO Y FUEGO:

SECTORIZACIÓN

- **SMOKE CONTROL:**
 - KORTOX SMOKE FIX 600 C°
 - KORTOX SMOKE AUTOMATIC 600 C°
 - KOTEX SMOKE AUTOMATIC 1100 C°
- **FIRE CONTROL:**
 - KORTOX FIRE E
 - KORTOX INSULATION FIRE EW
 - KORTOX RAIN FIRE EI

ELECTRÓNICA DE CONTROL

EVACUACIÓN DE HUMOS

- LAMAS
- COMPUERTA

