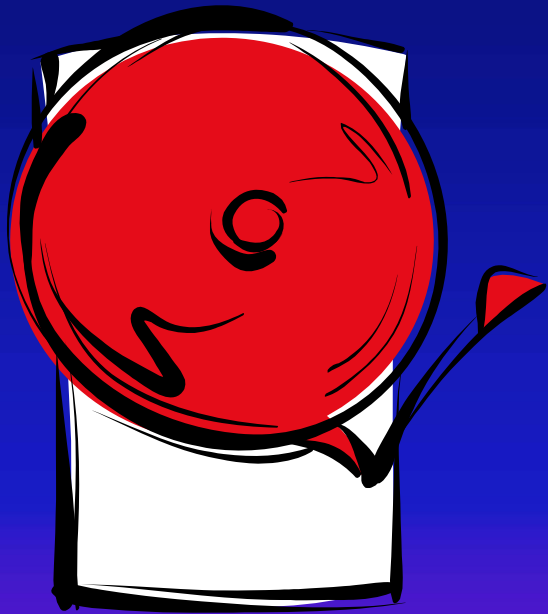


RIESGO DE INCENDIO

M^a José Aguado



DEFINICIÓN

REACCIÓN QUÍMICA DE COMBUSTIÓN

ENTRE UN COMBUSTIBLE Y UN COMBURENTE (O_2)

SE CARACTERIZA POR:

-NECESITA UNA APORTACIÓN DE CALOR (FOCO DE IGNICIÓN)

-PRODUCE:

-MUCHO MÁS CALOR QUE EL NECESARIO PARA SU INICIO
(PROPAGACIÓN)

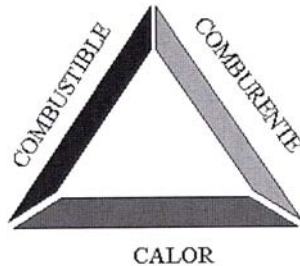
-PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN (HUMOS, GASES, RESIDUOS SÓLIDOS)

PROPAGACIÓN

SI EL CALOR GENERADO SE REINVIERTE EN NUEVAS REACCIONES QUÍMICAS, EL PROCESO SE HACE INCONTROLABLE

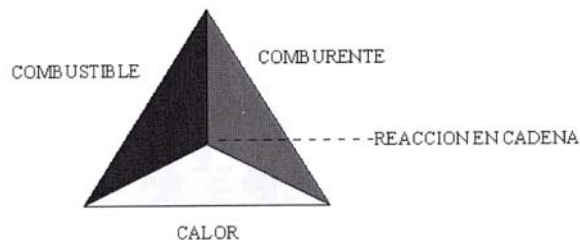
FACTORES DE RIESGO

TRIANGULO DEL FUEGO



- COMBUSTIBLE
- COMBURENTE
- CALOR
- REACCIÓN EN CADENA

TETRAEDRO DEL FUEGO



MIENTRAS NO SE ELIMINE
ALGUNO DE LOS TRES
FACTORES, EL INCENDIO
NO SE EXTINGUIRÁ

Clasificación Extinción Extintores Instalaciones fijas

FACTORES DE RIESGO

COMBUSTIBLE

*ES TODA SUSTANCIA CAPAZ DE ARDER
ES ELEMENTO QUE SE OXIDA*

CLASIFICACIÓN SEGÚN SU NATURALEZA:

SÓLIDOS

LÍQUIDOS

GASEOSOS

FACTORES DE RIESGO

COMBURENTE

ES UNA MEZCLA GASEOSA CON OXÍGENO EN SUFICIENTE CANTIDAD PARA QUE SE DESARROLLE LA COMBUSTIÓN.

ES EL ELEMENTO OXIDANTE

EL COMBURENTE NORMAL ES EL AIRE CONTIENE UN 21% DE OXÍGENO

FACTORES DE RIESGO

CALOR ENERGÍA DE ACTIVACIÓN

PROPORCIONA LA ENERGÍA MÍNIMA QUE NECESITA LA MEZCLA DE COMBUSTIBLE - COMBURENTE PARA QUE SE PRODUZCA EL FUEGO

ES APORTADA
POR LOS FOCOS
DE IGNICIÓN

FOCOS DE IGNICIÓN:

- TÉRMICOS
- ELÉCTRICOS
- MECÁNICOS
- QUÍMICOS

FACTORES DE RIESGO

REACCIÓN EN CADENA

PROCESO MEDIANTE EL CUAL PROGRESA LA
REACCIÓN EN EL SENO DE LA MEZCLA
COMBURENTE-COMBUSTIBLE
DA ORIGEN A LA PROPAGACIÓN DEL INCENDIO

LAS TÉCNICAS DE ACTUACIÓN CONTRA INCENDIOS

LA PREVENCIÓN

*REDUCIR LAS POSIBILIDADES DE INCENDIO
ACTÚA ANTES DEL FUEGO*

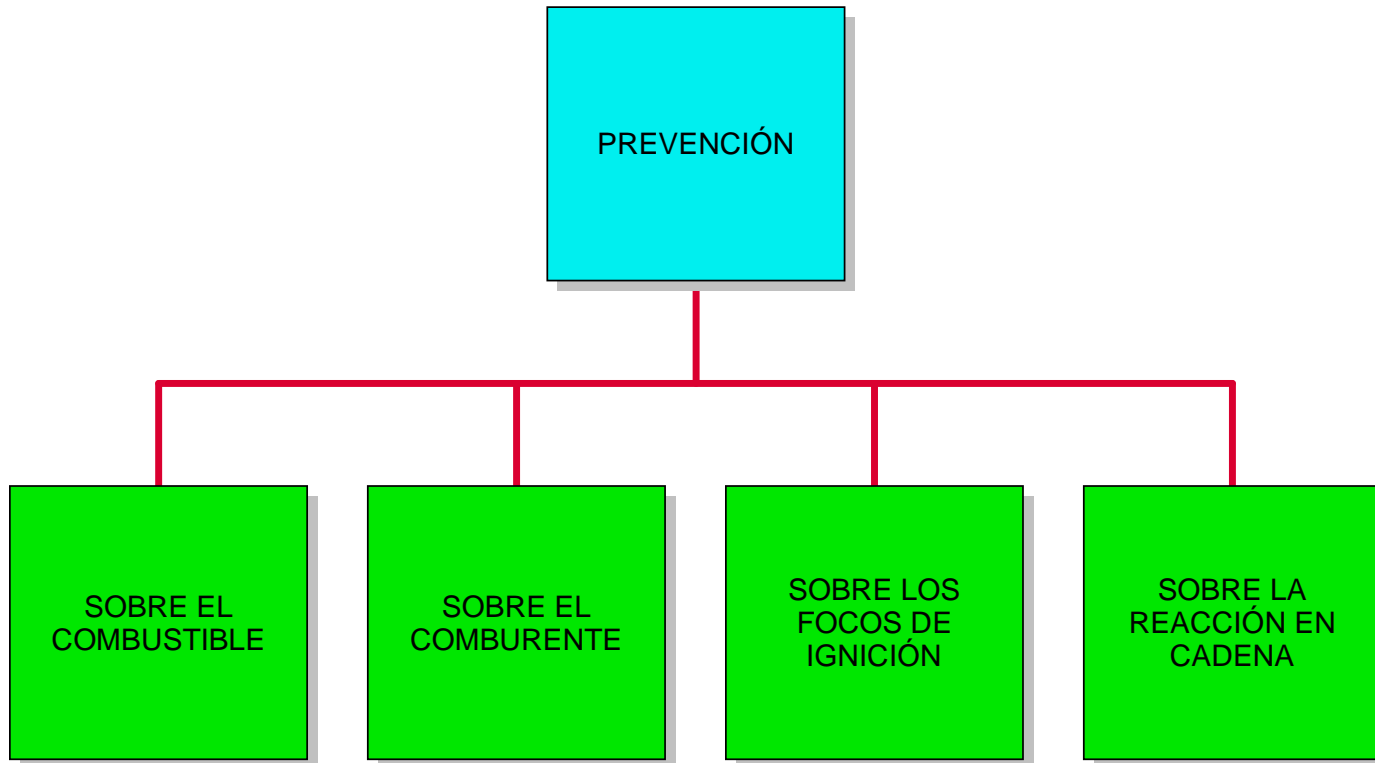
LA PROTECCIÓN

*EVITAR LA PROPAGACIÓN
REDUCIR LAS CONSECUENCIAS*

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS:

- AISLAR LOS PRODUCTOS COMBUSTIBLES
- PERMISOS DE TBJO. PARA MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INSTALACIONES QUE HAN CONTENIDO PRODUCTOS INFLAMABLES
- PROHIBIDO FUMAR
- ALEJAR LAS FUENTES DE CALOR
- EVITAR QUE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SEA UN FOCO DE CALOR
- EVITAR LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA CON PUESTA A TIERRA Y \wedge DE LA HUMEDAD RELATIVA
- MEDIDAS PARA EVITAR LA PROPAGACIÓN: MATERIALES IGNÍFUGOS

PREVENCIÓN



PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

COMPLETA LA ACCIÓN PREVENTIVA

SE BASA EN

- SISTEMAS DE DETECCIÓN, ALARMA, EXTINCIÓN
- MEDIDAS DE EVACUACIÓN
- PROTECCIÓN ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO

OBJETIVOS:

- EVITAR LA PROPAGACIÓN
- REDUCIR AL MÍNIMO LAS CONSECUENCIAS

LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y EL FUEGO

ESTABILIDAD AL FUEGO *Mantenimiento de la capacidad portante*

**NO EMISIÓN DE GASES
INFLAMABLES** *Por la cara no expuesta al fuego*

ESTANQUEIDAD *Impedir el paso de gases y llamas a la otra cara*

**RESISTENCIA O
AISLAMIENTO TÉRMICO** *Impedir el paso de calor*

RF

PF

EF

DETECCIÓN Y ALARMA

concepto

descubrir
un
incendio
lo antes
posible

clases

✓ automática
✓ humana

DETECCIÓN HUMANA

-ALARMA VERBAL

-USO DE PULSADORES

**LA DISTANCIA A RECORRER DESDE CUALQUIER PUNTO A
UN PULSADOR DEBE SER ≤ 25 m**



DETECCIÓN AUTOMÁTICA

DETECTORES DE INCENDIOS

TRANSMITEN UNA SEÑAL A LA CENTRAL DE CONTROL

SE BASAN EN LOS FENÓMENOS QUE ACOMPAÑAN AL FUEGO:

- GASES
- HUMOS
- LLAMAS
- CALOR

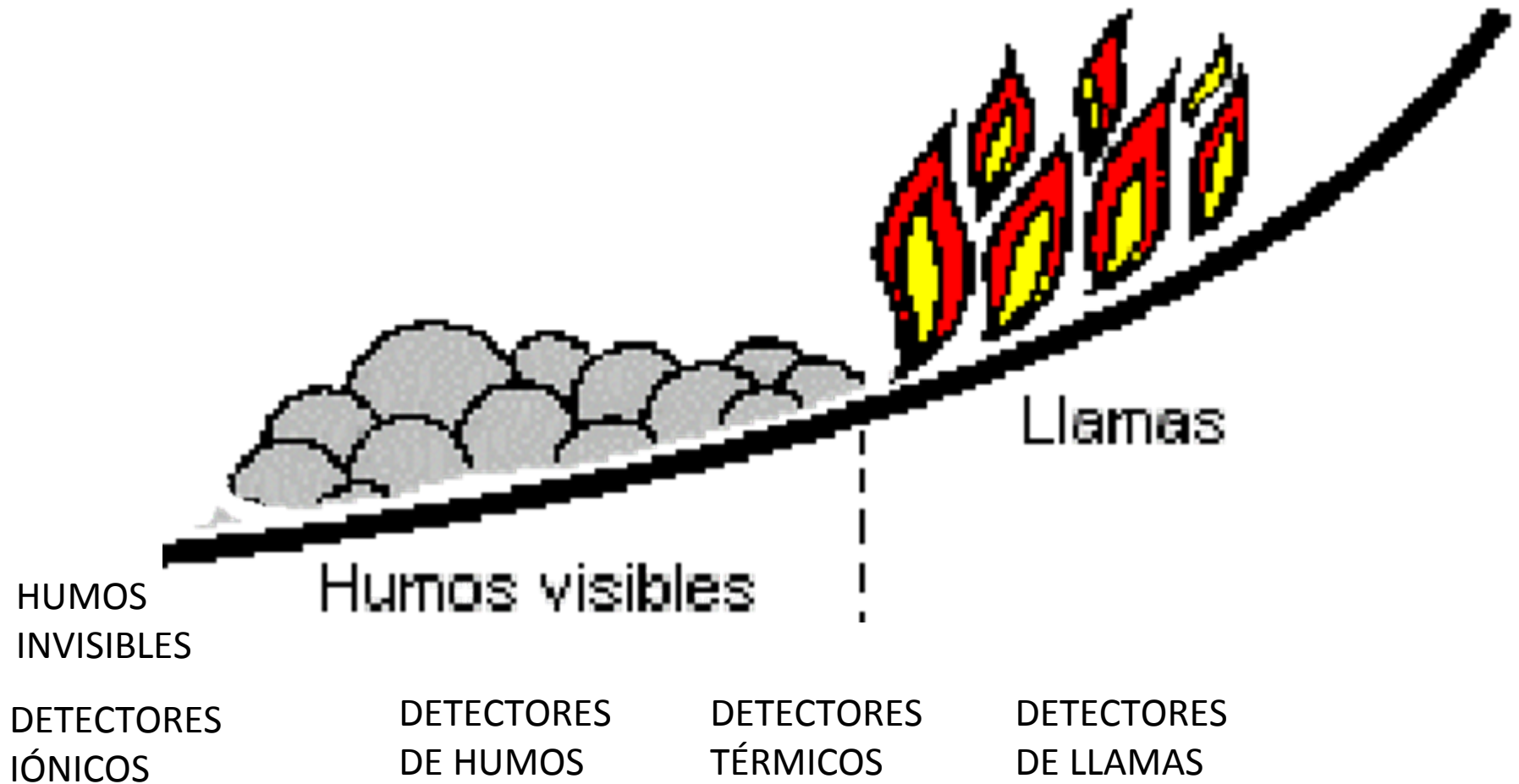
DETECCIÓN Y ALARMA

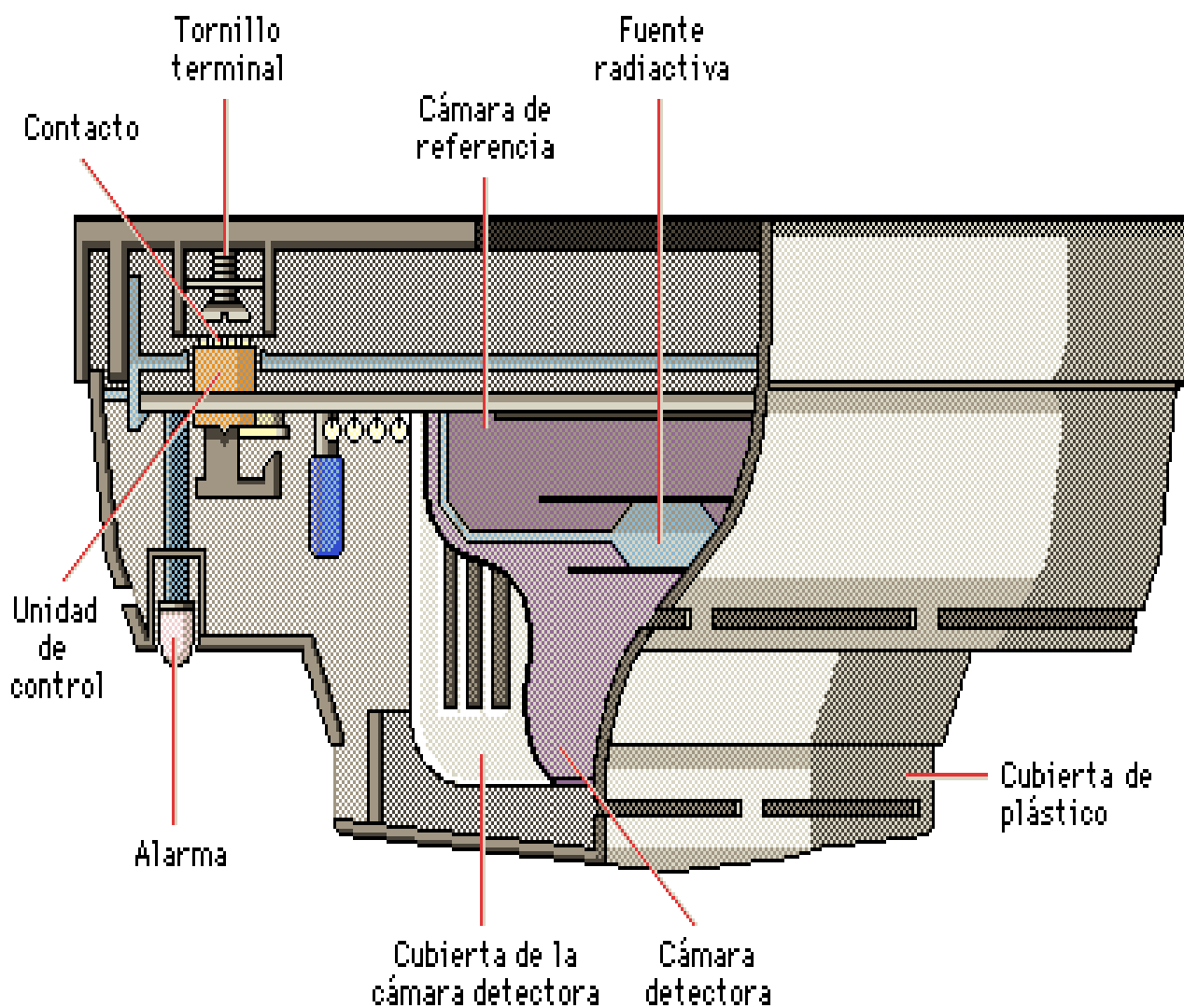
TIPOS DE DETECTORES



- IÓNICOS
- DE HUMOS
- DE LLAMAS
- TÉRMICOS

EVOLUCIÓN DEL INCENDIO

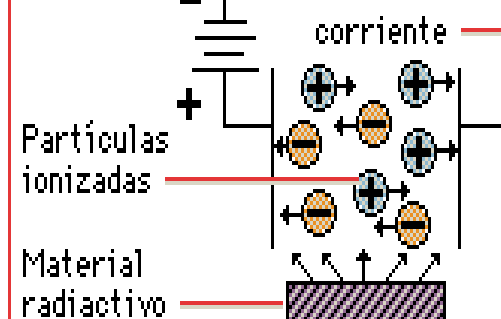




Circuito de medida en la cámara de detección

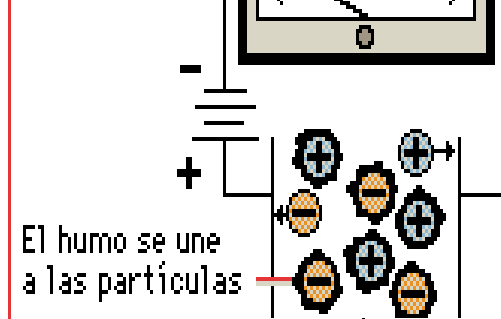
Aire limpio

Valor alto de la corriente



Humo

Valor bajo de la corriente



EXTINCIÓN

ESTÁ BASADA EN LA ELIMINACIÓN DE UNO DE LOS CUATRO FACTORES DE RIESGO

PROCEDIMIENTOS:

DILUCIÓN	<i>ELIMINACIÓN DEL COMBUSTIBLE</i>
SOFOCACIÓN	<i>ELIMINACIÓN DEL COMBURENTE</i>
ENFRIAMIENTO	<i>ELIMINACIÓN DEL CALOR</i>
INHIBICIÓN	<i>ELIMINACIÓN DE LA RECCIÓN EN CADENA</i>

EXTINCIÓN

CLASIFICACIÓN DE LOS FUEGOS

- | | |
|--------------------------------|---|
| ▶ SÓLIDOS CON BRASA | A |
| ▶ LÍQUIDOS Y SÓLIDOS LICUABLES | B |
| ▶ GASES INFLAMABLES | C |
| ▶ METALES | D |
| ▶ FUEGOS ELÉCTRICOS | E |

TIPOS O SISTEMAS DE EXTINCIÓN

PUEDEN SER:

- MANUAL (PORTÁTIL O FIJA)**
- AUTOMÁTICA**

EXTINCIÓN

EXTINTORES

CONCEPTO

aparato que contiene una sustancia extintora que puede ser proyectada sobre un fuego por la acción de una presión interna

Cómo obtener la presión interna

- COMPRESIÓN PREVIA**
- REACCIÓN QUÍMICA**
- GAS AUXILIAR**

EXTINCIÓN

EXTINTORES

EMPLAZAMIENTO

VISIBLE Y ACCESIBLE

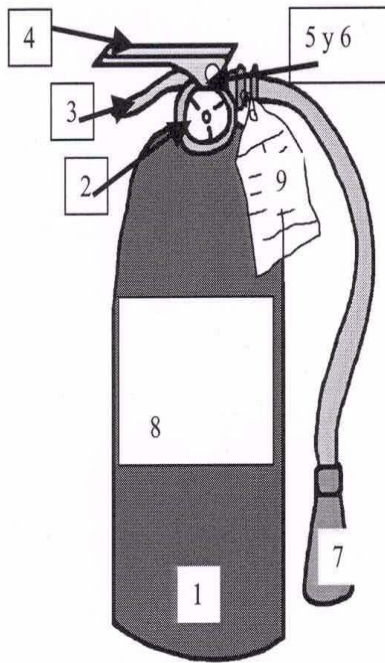
CERCANO A LOS PUNTOS DE INCENDIO

SOBRE SOPORTES EN PARAMENTOS VERTICALES

LA PARTE SUPERIOR COMO MÁXIMO A 1,70 M

EXTINCIÓN

EXTINTORES



PARTES DEL EXTINTOR

- 1.- Cilindro
- 2.- Manómetro
- 3.- Mango
- 4.- Palanca
- 5 y 6.- Pasador y abrazadera de seguridad
- 7.- Boquilla
- 8.- Etiqueta y placa de timbre
- 9.- Tarjeta de mantenimiento

EXTINCIÓN

EXTINTORES

RETIMBRADOS Y REVISIONES

PRUEBAS DE PRESIÓN Y RECARGAS

CADA 5 AÑOS
DESPUÉS DEL 3^{er}
RETIMBRADO SE
DESECHA
(20 AÑOS DE VIDA)

REVISIÓN ANUAL

ESTADO
PRESIÓN

EXTINCIÓN

EXTINTORES

VIDA ÚTIL DE UN EXTINTOR



CLASES DE EXTINTORES:

- .-AGUA
- .-ESPUMA FÍSICA.
- .-POLVOS QUÍMICOS SECOS BC Y ABC.
- .-POLVOS QUÍMICOS ESPECIALES. (Fuegos clase D).
- .-ANHIDRICO CARBÓNICO.(CALSE B Y ELECTRICOS).
- .-HIDROFLUOROCARBUROS Y OTROS AGENTES GASESOSO DIFERENTES DEL CO2.

EXTINCIÓN

EXTINTORES

EXTINTORES DE POLVO

IMPULSIÓN	MEDIANTE UN GAS
EXTINCIÓN	SOBRE LA REACCIÓN EN CADENA
CLASES	APLICACIONES
POLVO SECO	FUEGOS CLASE B, C y E. NO EN CLASE A
POLVO POLIVALENTE O ANTIBRASA	FUEGOS A, B, C. CLASE E HASTA 1000 V
POLVO ESPECIAL	FUEGOS CLASE D



EXTINCIÓN

EXTINTORES

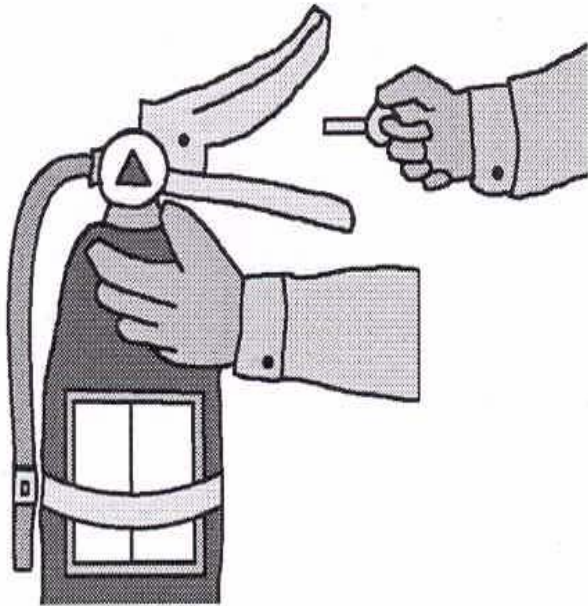
EXTINTORES DE CO₂

IMPULSIÓN	POR LA PROPIA PRESIÓN DEL CO ₂
FORMA DE EXTINCIÓN	ENFRIAMIENTO + SOFOCACIÓN
APLICACIONES	FUEGOS CLASE B y CLASE E
VENTAJAS	LIMPIO. ECONÓMICO



EXTINCIÓN

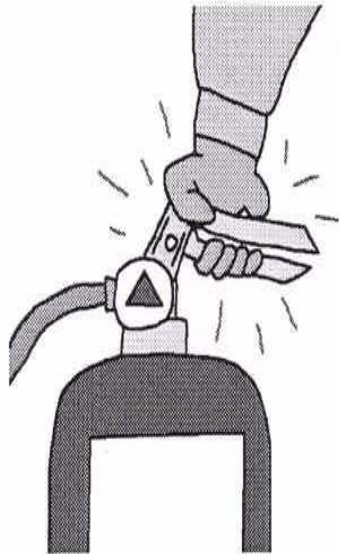
EXTINTORES: UTILIZACIÓN



QUITAR LA ABRAZADERA
Y EL PASADOR DE
SEGURIDAD

EXTINCIÓN

EXTINTORES: UTILIZACIÓN



SUJETE LA BOQUILLA
HAGA UN DISPARO DE
COMPROBACIÓN

EXTINCIÓN

EXTINTORES: UTILIZACIÓN



de
es
in

DIRIJA LA BOQUILLA
HACIA LA BASE DEL
INCENDIO
Y PRESIONE LA
PALANCA

EXTINCIÓN

EXTINTORES: UTILIZACIÓN



MUEVA LENTAMENTE
LA BOQUILLA DEL
EXTINTOR DE
DERECHA A
IZQUIERDA SOBRE LA
BASE DEL INCENDIO

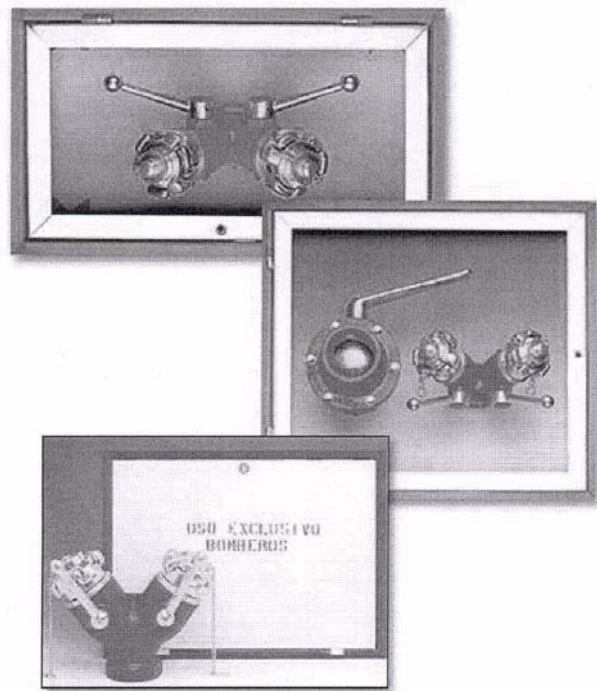
EXTINCIÓN



- ✓ BIE
- ✓ HIDRANTES
- ✓ COLUMNA SECA
- ✓ ROCIADORES
- ✓ INSTALACIONES
CON POLVO
- ✓ INSTALACIONES
CON CO₂

EXTINCIÓN

COLUMNA SECA



USO EXCLUSIVO DE
BOMBEROS
CONDUCCIÓN VACÍA
CON BOCAS DE SALIDA
TOMA DE ALIMENTACIÓN

EXTINCIÓN

BOCAS DE INCENDIOS EQUIPADAS



- ▶ **ELEMENTOS:** la BIE, la red de tuberías y la fuente de abastecimiento.
- ▶ **MANGUERAS:** de 25 ó 45 mm, boquilla, manómetro.
- ▶ **RADIO DE ACCIÓN.**
- ▶ **SEPARACIÓN MÁXIMA.**
- ▶ **DISTANCIA.**

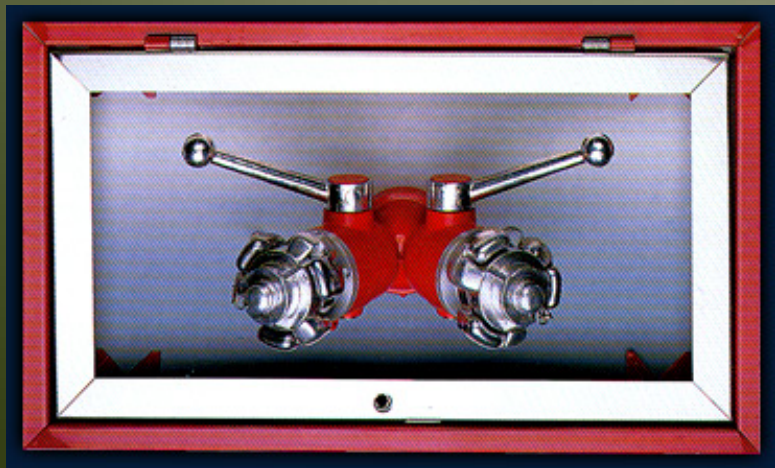
EXTINCIÓN

HIDRANTES DE INCENDIOS

SON EXTERIORES AL EDIFICIO
DISTRIBUIDOS A SU
ALREDEDOR

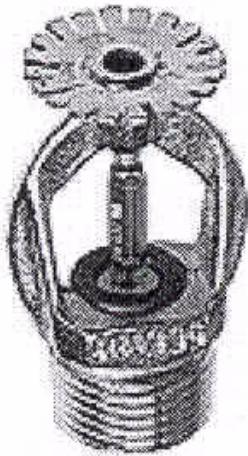
TIENEN EN LOS EXTREMOS DE
SU RED TOMAS DE AGUA

SE PUEDEN CONECTAR LAS
MANGUERAS DEL SERVICIO DE
BOMBEROS



EXTINCIÓN

ROCIADORES AUTOMÁTICOS DE AGUA



DISTRIBUIDOS EN EL TECHO
ARROJAN AGUA EN FORMA DE LLUVIA
AMPOLLA CON LÍQUIDO **DILATABLE**
LÁMINA METÁLICA QUE SE FUNDE

SPRINKLERS

SPRINKLERS



INSTALACIONES AUTOMÁTICAS DE EXTINCIÓN

