

INSTALACIÓN FIJAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS CON HFC-125 MEDIANTE INUNDACIÓN TOTAL (UNE-15004-4) PARA CENTRO DE DATOS

* CANTIDAD DISEÑO

Dimensiones del recinto (ambiente)

| | | | | |
|-----------------|-------|---------|---------------------|-----------|
| Ambiente CPD | Largo | 3,7 m | Superficie ambiente | 10,582 m² |
| | Ancho | 2,86 m | | |
| | Alto | 2,7 m | | |
| Falso Suelo CPD | Largo | m | | |
| | Ancho | m | | |
| | Alto | m | | |
| Volumen(m3) | | 28,5714 | | |

Volúmenes:

| | | |
|---|------------|------|
| Volumen de recinto (Vv): | 28,5714 m3 | |
| Volumen de la estructura deducible pq no puede penetrar el gas: | | 0 m3 |
| Vv | 28,5714 m3 | |
| Volumen falso suelo (Vs) | 0 m3 | |
| Volumen falso techo (Vt) | 0 m3 | |

NOTA: Las aberturas del recinto deberán cerrarse antes de la descarga.

Concentraciones de Fe-25

- Concentraciones del (Escoger material):

| Material | Concentración de diseño (%) | Factor de inundación (kg/m3) |
|--------------|-----------------------------|------------------------------|
| CPD, CLASE A | 11,2 | 0,642 |

- Temperatura

| Tª ambiente del local | Volumen específico (m3/kg) |
|-----------------------|----------------------------|
| 20 | 0,0719 |

- Cantidades de FE-25 por inundación total

Requisitos de peso de FE-25 por unidad
de volumen del recinto protegido (kg/m³)
0,6419

Cantidad de diseño (Q)

■ CANTIDAD TOTAL NECESARIA 18,33998 kg

Cantidad necesaria para falso suelo CPD 0 kg

Cantidad necesaria para ambiente CPD 18,33998 kg

Cantidad necesaria para falso techo CPD 0 kg

N.º y diámetro de difusores

| | n.º difusores | Diámetro | Kg/difusor |
|-------------|---------------|----------|------------|
| Ambiente | 1 | 3/4" | 18,34 |
| Falso suelo | | | |

N.º y diámetro de difusores

| | Diámetro tubería |
|---------------------------|------------------|
| Colector de salida | |
| Tubería hacia ambiente | 3/4" |
| Tubería hacia falso suelo | |

Botellas necesarias

Capacidad en litros necesaria (baja presión) 22,925 litros

Botella elegida 1 botella de 26,8 litros de capacidad

ELECCIÓN DE TUBERÍAS

| Gas | Tipo de tubería |
|--|--|
| CO2, Gases inertes (Gases inertes, Argón, Nitrógeno con o sin mezcla de CO2) | Puede utilizarse tubería fabricada en acero negro o galvanizado, DIN 12255 o ASTM Sch-40, para tuberías hasta ¾" y DIN 2448 o ASTM Sch-80, para tuberías a partir de 1". Con accesorios de 3000 libras. |
| GAS FE-13 | No lo recomendamos |
| HFC-227 (FM-200) | Tuberías DIN24/40 (p.e. acero galvanizado, acero negro) |
| Agua nebulizada | Acero inoxidable de alta presión calibrado |
| HFC-227 (FM-200), NOVEC | <ul style="list-style-type: none"> - Tuberías EN 10255 (antigua DIN 2440) - Alta presión (42 bares) - Tubería de acero negro Sch40 con accesorios de 3000 libras. - Baja presión (24 bares) – Tubería de acero negro normal con accesorios de 300 libras. <p>La presión es en el contenedor. Después la tubería tiene que ser 1,5 veces la tubería de descarga. La descarga se hace sobre el colector que suele ser de Sch 120 o Sch160 donde bajaría la presión de descarga.</p> |

TIPO DE GAS

| Sala a proteger | Gas a utilizar |
|--------------------------|----------------------|
| Centro de transformación | CO2, Agua Nebulizada |
| | FE-13, Novec |

Nota:

Norma Americana ASTM para tuberías de acero sin soldaduras-> Schedule = Espesor de la tubería
 Norma Europea DIN2440 para tuberías de acero sin soldaduras

Nota

| |
|---|
| Si la sala dispone de puertas con rejillas. |
|---|

| |
|---|
| Si la sala está completamente cerrada. El extractor deberá llevar compuerta cortafuego. |
|---|

ería de acero

| SALA | CLASE SE RIESGO | CONCENTRACIÓN DE DISEÑO (%) | FACTOR DE INUNDACIÓN Kg/m3 |
|---|---------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Cuadro eléctrico | Clase A superior | 8,50 | 0,68 |
| Centro de transforamción | Clase B | 9,00 | 0,72 |
| (madera, PP,ABS) (P.e: CPD, Sala de climatización) | Clase A superficial | 5,3 | 0,77891 |
| Archivo | Clase A | 7,9 | 0,625 |

| Clasificación Riesgo |
|---------------------------|
| Centro de transforamación |
| Cuadro eléctrico |
| Archivo |
| CPD, CLASE A |
| FALSE FLOOR. CLASE A+ |
| Riesgo Superior clase A |

DIMENSIONES BATERÍAS DE BOTELLAS

| Tamaño botellas | Descripción | Tamaño (mm) LargoxAlttoxFondoxcolectorxFondo | Observaciones |
|-----------------|--|---|---------------------------------------|
| 127 L | 1 Bateria 9 botellas de 127 l | 3556x1960x3680x426 | Dimensiones dadas por Komtes |
| | 1 Bateria 10 botellas de 127 l | 3956x1960x4080x426 | Dimensiones dadas por Komtes |
| | 1 Bateria 12 botellas de 127 en dos hileras de 6 | 2356x1960x2480x860 | Dimensiones dadas por Komtes |
| 80 L | 1 Bateria de 7 botellas de 80 L | | Dimensiones dadas por Komtes |
| | 1 Bateria de 2 botellas de 80 l | 1150x2550x450 | Dimensiones dadas por Johnson Control |

DIMENSIONADO FE-25 HFC125

FE-25 / HFC-125

| | |
|---------------------|--|
| Normativa utilizada | ISO 14520 EN 15004-1/15004-5 NFPA 2001 |
| Tiempo de descarga | 10 seg |
| NOAEL | 7,50% |
| LOAEL | 10,00% |

| Densidad de llenado para modulares (kg/l) | | | |
|---|--------------|--------------|--|
| | Baja presión | Alta presión | |
| | 0,8 | 0,93 | |

| | | |
|---|---------|------|
| Densidad de llenado para baterías | 0,91 | KG/L |
| Cobertura máxima del difusor ambiente | 9 x 9 m | |
| Cobertura máxima del difusor (Falso suelo y techio) | 6 x 6 m | |

DIMENSIONADO APROX. TUBERÍAS

| Diámetro | Carga 24 bar (kg) | | Carga 42 bar (kg) | |
|----------|-------------------|--------|-------------------|--------|
| | Mínimo | Máximo | Mínimo | Máximo |
| 3/8" | 1 | 6 | 1 | 11 |
| 1/2" | 7 | 16 | 12 | 18 |
| 3/4" | 17 | 27 | 19 | 31 |
| 1" | 28 | 29 | 32 | 47 |
| 1 1/4" | 40 | 60 | 48 | 87 |
| 1 1/2" | 61 | 90 | 88 | 124 |
| 2" | 91 | 160 | 125 | 212 |
| 2 1/2" | 161 | 270 | 213 | 296 |
| 3" | 271 | 440 | 297 | 450 |
| 4" | 441 | 600 | 451 | 780 |
| 5" | | >600 | | >780 |

Tubería alta presión (carga a 42 bar). Schedule 40 (según ASTM/ANSI B 36.10-XS) / DIN2440 sin soldadura / ranurada. Accesorios mínimo de 300 lbs / uniones ranuradas de alta presión.

Tubería de baja presión (carga a 24 bar). Schedule 40 (según ASTM/ANSI B 36.10 -XS) / DIN 2440 sin soldadura. Accesorios mínimos de 600 lbs.