NOVEDADES EN SITEMAS DE CONTROL DE HUMOS

RSCIEI 2025

Santos Bendicho
Director de Proyectos de Control de Humos de SODECA S.L.U.
sbendicho@sodeca.com

Sistemas para el control de humos y de calor

Objetivo del SCTEH

a) > 10 personas / 100 m^2 o > 5 personas / 100 m^2 si la altura es menor a 5 metros →

protección de los medios de evacuación y de facilitación de las operaciones de lucha contra incendios.

a) En los casos de menor presencia de personas →

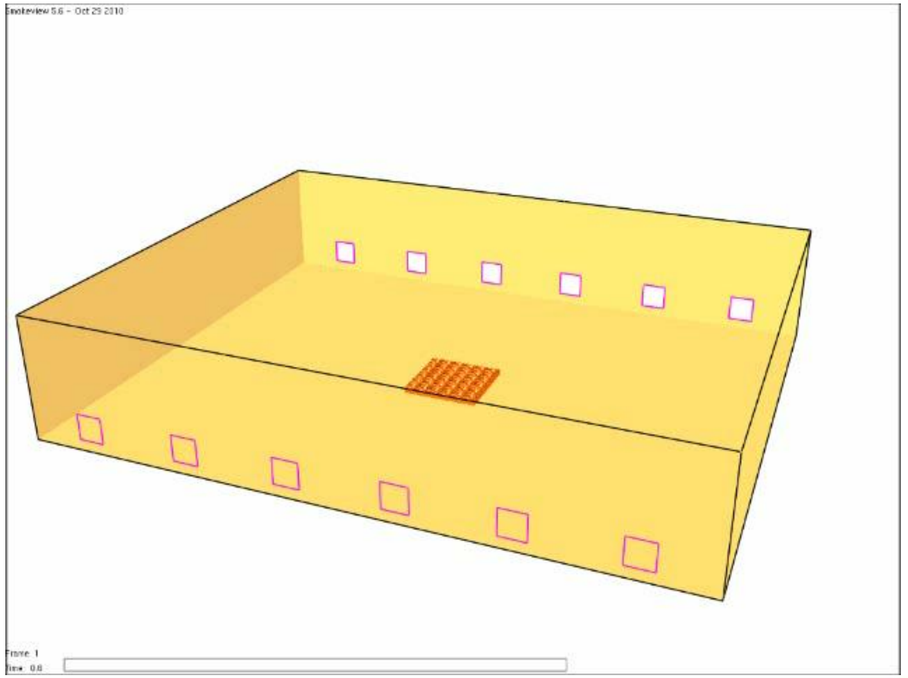
facilitación de las operaciones de lucha contra incendios; y, además, de protección de bienes, o bien, de control de temperatura de los gases.

a) Alternativamente se podrá justificar el diseño basándose en otros objetivos si la casuística concreta lo requiere.

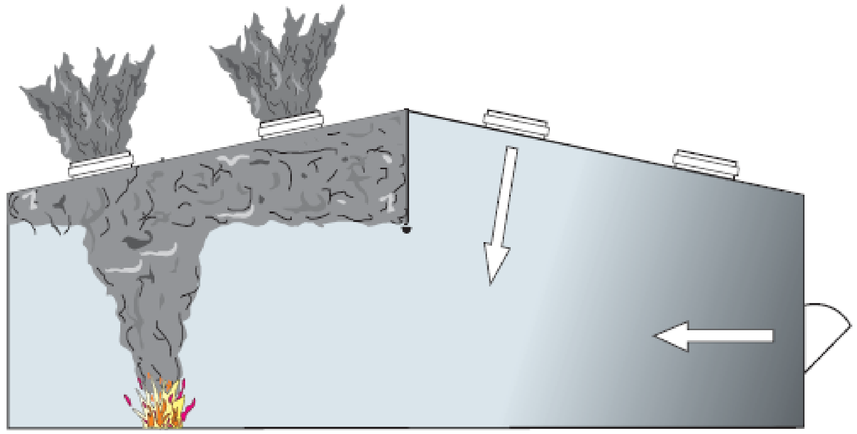
Sistemas para el control de humos y de calor

8.3. El diseño y ejecución de los sistemas señalados en el apartado 8.2 se realizará de acuerdo con lo especificado en el epígrafe correspondiente a dichos sistemas del anexo I del RIPCI, según su apartado 13.1.a) de sistemas de control de temperatura y evacuación de humos basados en estrategias de flotabilidad.

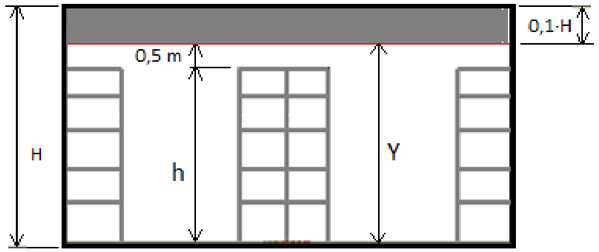
Es decir, conforme a UNE 23585 : 2017



Aplicación de la norma UNE 23585 : 2017



Altura libre de humos:



Tamaño máximo de los depósitos de humos:

- Superficie < 2.000 m2 (natural) / 2.600 m2 (mecánica)
- Distancia de cualquier lado < 60 m

La norma se aplica con normalidad en edificios de producción y en edificios de almacenamiento.

En grandes plataformas logísticas los requisitos de la norma han llevado a que los promotores hayan optado por soluciones alternativas a las prescriptivas.

En los casos particulares donde se justifique la no conveniencia técnica de instalar un sistema según el apartado 13.1.a), se podrá sustituir por otros de los sistemas previstos en el RIPCI (apartado 13.1 del anexo I) siempre que se justifique la conveniencia del sistema para el lugar y uso específico.

Conforme a 13.1.b) Presurización ? NO

Conforme a 13.1.c) Ventilación Horizontal ? NO

Conforme a 13.1.d) Extracción de humos ?

RIPCI: Sistemas para el control de humos y de calor

d) Los sistemas de ventilación para extracción de humos son sistemas concebidos para extraer el humo generado durante un incendio, funcionando durante y/o tras el mismo. Su diseño se realizará según la capacidad de extracción, a partir de un ratio del volumen del edificio (renovaciones por hora) o a través de otros parámetros, según el método escogido.

También pueden utilizarse para la extracción del humo tras el incendio, cuando se instala un sistema de supresión del incendio incompatible con un sistema de control de humos de los otros tipos indicados.

Guía Técnica del RIPCI: Se consideran sistemas de supresión incompatibles sólo a aquellos que requieren un alto grado de estanqueidad en el recinto que protegen para su correcto funcionamiento, tales como los sistemas de extinción por gas, aerosoles o similares. En tales casos, se podrá utilizar esta estrategia para la extracción del humo tras el incendio.

Como orientación, se dimensionarán igualmente para una capacidad recomendada equivalente entre 2 y 10 renovaciones/hora

¿ AGUA NEBULIZADA ?

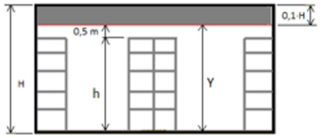
¿ ESPUMA DE ALTA EXPANSIÓN ?

¿ ROCIADORES ESFR ?

RSCIEI

RIPCI 13.1.a UNE 23585:2017

Capa de humos 0,5 metros por encima de estantería Capa de humos de al menos 1/10 de altura del edificio



Depósitos de humos de 2.000 o 2.600 m²
(CORTINAS DE HUMOS)

DISEÑO PRESTACIONAL

Ocupación <10 p / 100m²

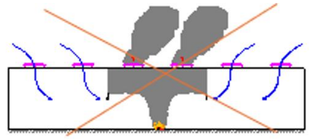
Objetivos de facilitación de las operaciones de lucha contra incendios y, además, de protección de bienes, o bien, de control de la temperatura de los gases.

La UNE 23585 se basa en un incendio de diseño estacionario.

Un sistema de supresión o apaga el incendio o fracasa..

¿ Activación manual del SCTEH ?

RSCIEI
Donde se justifique la no conveniencia técnica de instalar un sistema según el apartado 13.1.a), se podrá sustituir por otros de los sistemas previstos en el RIPCI (apartado 13.1 del anexo I)



¿Tiene sentido aplicar la UNE 23585?

RIPCI 13.1..d

EXTRACCIÓN DE HUMOS

ENTRE 2 Y 10
RENOVACIONES POR HORA

Sistemas para el control de humos y de calor

RSCIEI 2025

EXTRACCIÓN DE HUMOS

En el resto de los casos > 100m2. Alternativamente al SCTEH se podrá disponer de huecos de ventilación que faciliten la extracción de los humos

FABRICACIÓN

	Ventilación Natural	Ventilación forzada
Sobre rasante	0,5 m2/200 m2	6 renovaciones / hora
Bajo rasante	0,5 m2/150 m2	9 renovaciones / hora

La ventilación será natural, a no ser que se justifique la no conveniencia técnica de esta solución.

Los huecos podrán ser practicables de manera manual, automática o estar permanentemente abiertos.

ALMACENAMIENTO

	Ventilación Natural	Ventilación forzada
Sobre rasante	0,5 m2/150 m2	9 renovaciones / hora
Bajo rasante	0,5 m2/100 m2	12 renovaciones / hora

Cuando la ventilación necesite ser forzada, el sistema deberá cumplir con el RIPCI, siendo diseñado conforme a su anexo I, apartado 13.1.d)

Ventiladores : $F_{400}120$, / Conductos: $E_{600}60$ o EI120

Cámaras frigoríficas. Control / extracción de humos

Tamaño del sector	Tamaño de la cámara	Tipo de sistema evacuación de humos fuera de la cámara	Tipo de sistema evacuación de humos dentro de la cámara	Alternativamente al sistema de extracción de humos de la cámara
≥ Que el que obliga a SCTEH	≥ Que el que obliga a SCTEH	8.3 SCTEH	8.3 SCTEH	-------
≥ Que el que obliga a SCTEH	< Que el que obliga a SCTEH y ≥ 100 m^2 Ubicadas en sectores de riesgo medio o alto	8.3 SCTEH	8.4 EXTRACCIÓN DE HUMOS	i) Detección y alarma en los recintos frigoríficos. La alarma será audible también desde el exterior de la cámara. ii) Rociadores automáticos en los recintos frigoríficos a partir de 500 m^2 de superficie. Los rociadores deben cubrir tanto el interior de la cámara, como el sector en que se encuadren. Alternativamente un sistema de inertización en la cámara

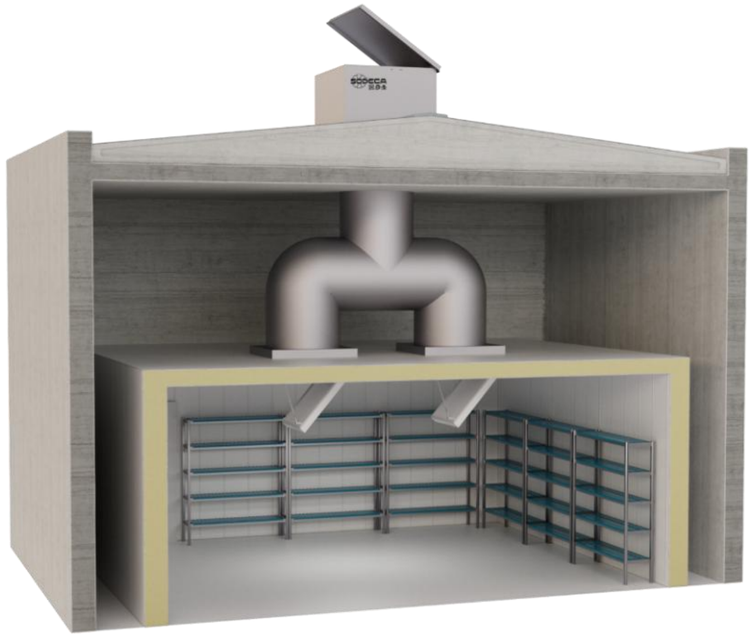
Cámaras frigoríficas. Control / extracción de humos

Tamaño del sector	Tamaño de la cámara	Tipo de sistema evacuación de humos fuera de la cámara	Tipo de sistema evacuación de humos dentro de la cámara	Alternativamente al sistema de extracción de humos de la cámara
< Que el que obliga a SCTEH	< 100 m^2	8.4 EXTRACCIÓN DE HUMOS	-------	
< Que el que obliga a SCTEH	≥ 100 m^2 y estando ubicada en sectores de riesgo medio o alto	8.4 EXTRACCIÓN DE HUMOS	8.4 EXTRACCIÓN DE HUMOS	i) Detección y alarma en los recintos frigoríficos. La alarma será audible también desde el exterior de la cámara.

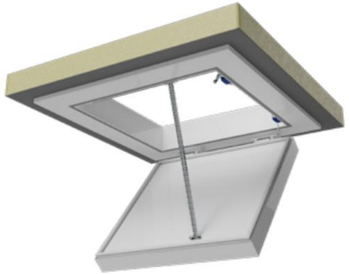
Lo mismo aplica cuando la cámara conforma un sector de incendios.

Cámaras frigoríficas. Control / extracción de humos

a) Mediante salida conducida desde el techo de la cámara hasta la cubierta del edificio.



FRIDGE/FLAP

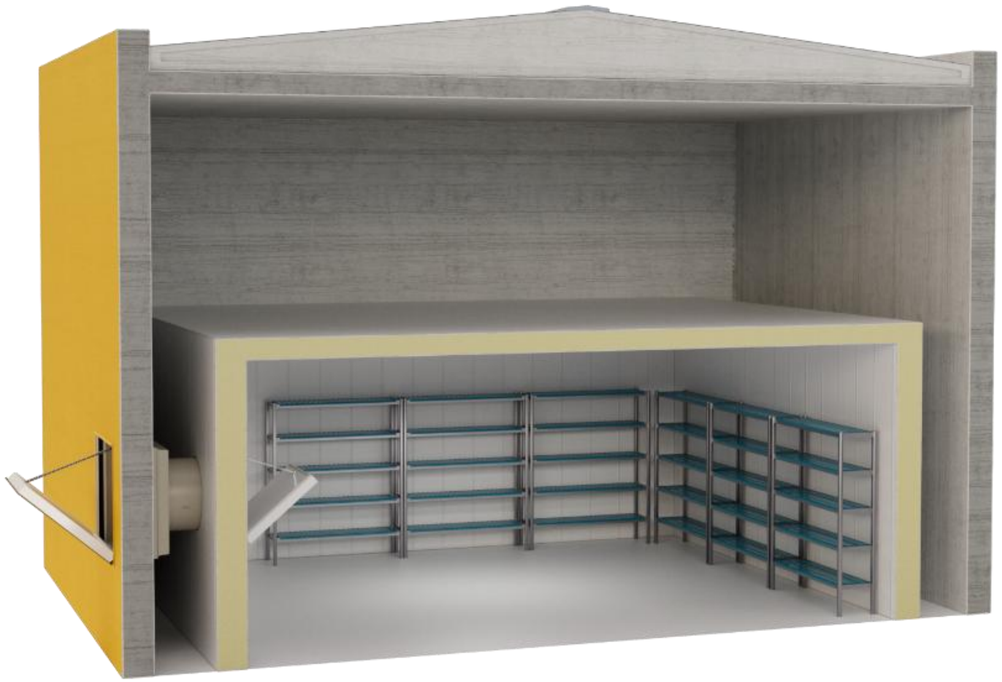


Con extractor de cubierta con alto aislamiento térmico THT/HATCH

Con extractor de cubierta con descarga vertical THT/ROOF

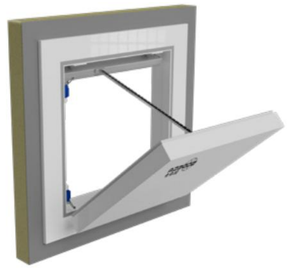
Cámaras frigoríficas. Control / extracción de humos

a) Mediante salida conducida desde el techo de la cámara hasta la fachada del edificio.



Con extractor mural con alto aislamiento térmico THT/WALL

F.400 400ºC/2h

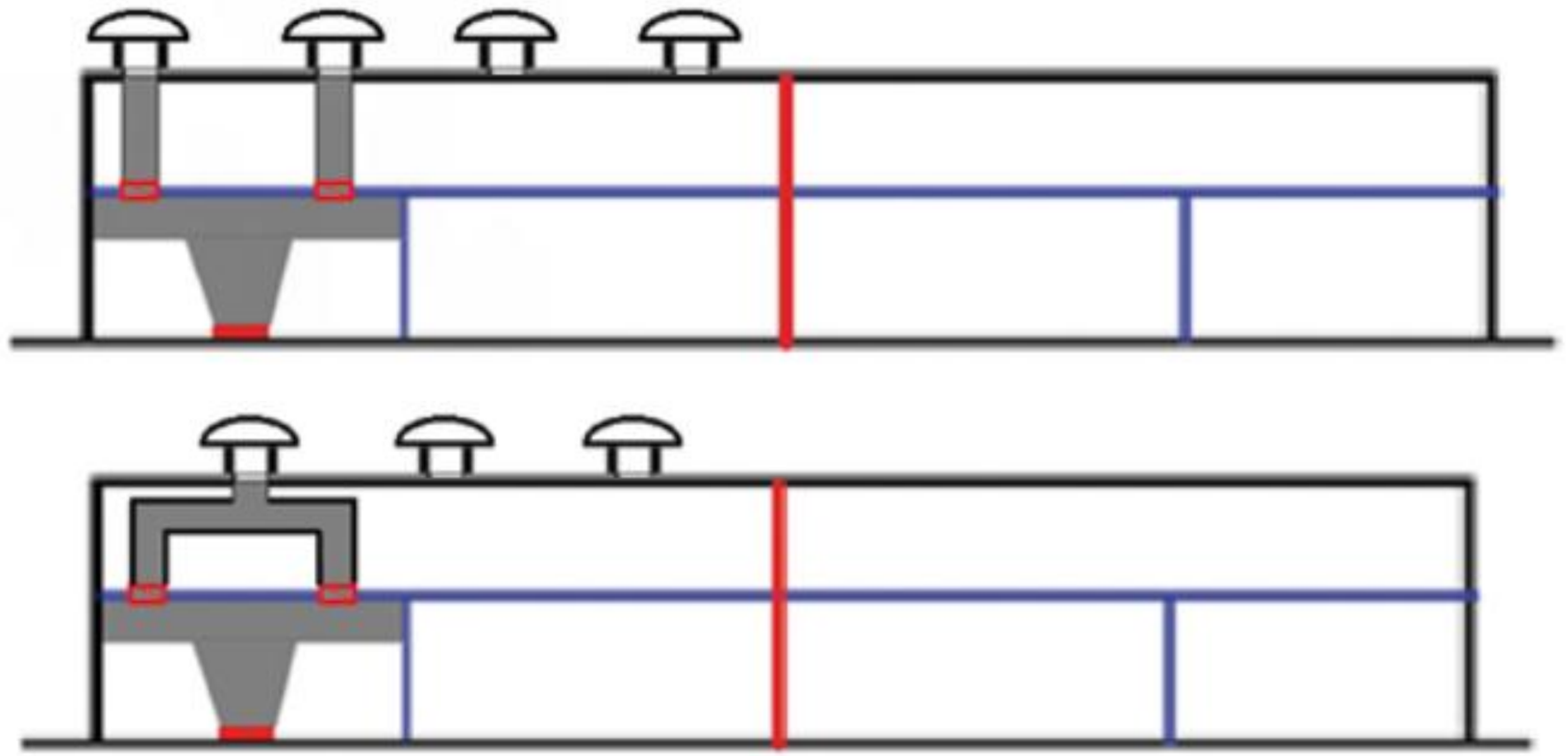


FRIDGE/FLAP

F.400 400ºC/2h

Cámaras frigoríficas. Control / extracción de humos

En caso de ser necesario control de humos en el plenum sobre cámara se puede diseñar de forma independiente.



Cámaras frigoríficas. Control / extracción de humos

También se puede resolver el sistema instalando compuertas de control de humos en los conductos verticales.

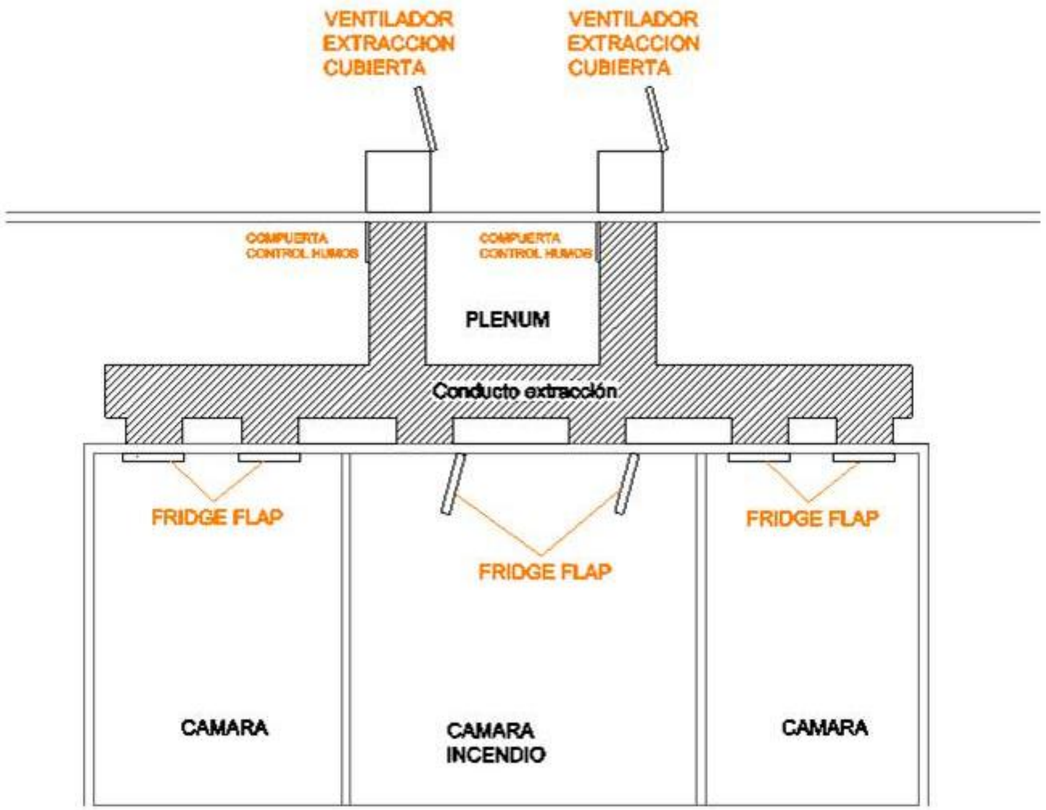
SCDLM-MA

Si el incendio se produce en la cámara se abrirán las compuertas FRIDGE/FLAP y permanecerán cerradas las compuertas de control de humos en los conductos verticales.

Si el incendio se produce en el plenum sobre cámara, se abrirán las compuertas de control de humos en los conductos verticales y permanecerán cerradas las compuertas FIRDGE/FLAP.

Cámaras frigoríficas. Control / extracción de humos

Y se puede optimizar el número de extractores necesarios para dar servicio a múltiples cámaras.



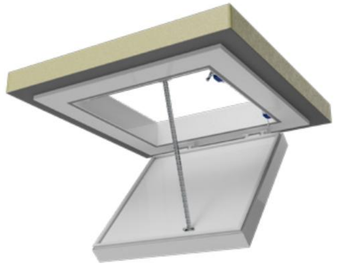
FRIDGE/FLAP

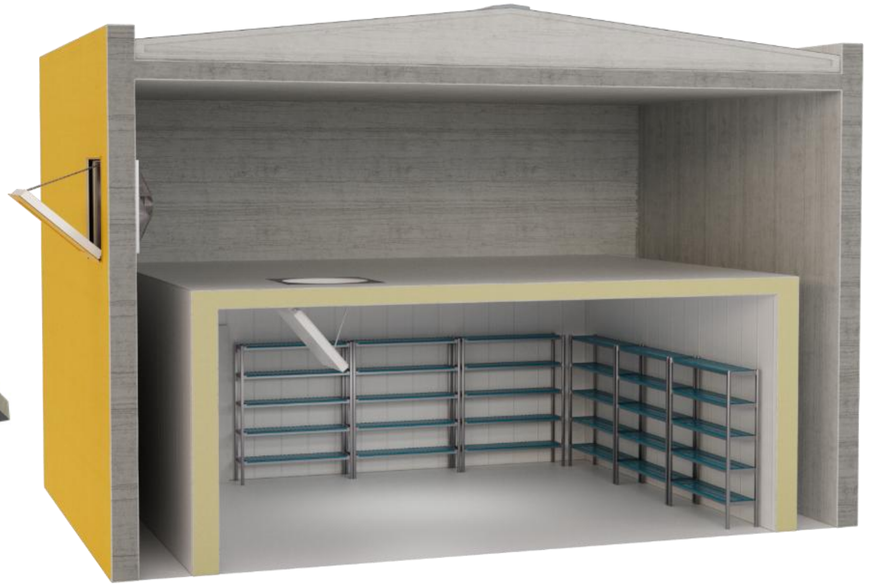
SCDLS-MA

Cámaras frigoríficas. Control / extracción de humos

b) Mediante aberturas en el techo de la cámara y evacuación por cubierta o fachada desde plenum de falso techo.

FRIDGE/FLAP





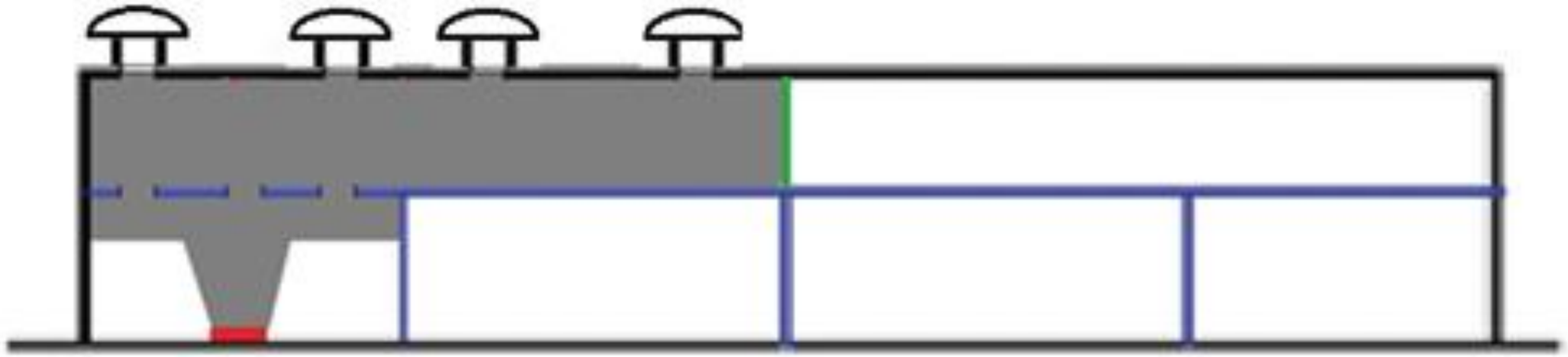
Con extractor de cubierta con descarga horizontal HTMF

F.400 400ºC/2h

Con extractor mural con alto aislamiento térmico THT/WALL-F

F.400 400ºC/2h

Cámaras frigoríficas. Control / extracción de humos



Esta solución permite compatibilizar el control de humos de la cámara y del plenum sobre cámara.

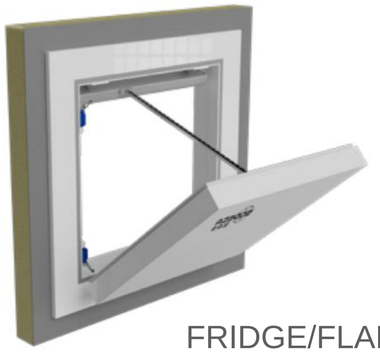
Siempre y cuando no sea un riesgo acumular el humo en el plenum sobre cámara.

Cámaras frigoríficas. Control / extracción de humos

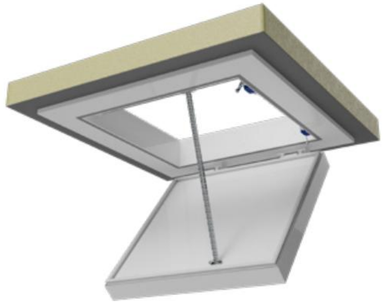
c) Mediante evacuación de humos directa desde la cámara frigorífica.

THT/WALL

THT/HATCH



FRIDGE/FLAP



GRACIAS