

05/2023

# **Mod: C40B/10BF**

**Production code: CFD0026**

# **MANUAL DE USO Y DE MANTENIMIENTO**



**GUÍA PARA EL  
CORRECTO MONTAJE Y  
USO DE LAS CÁMARAS  
FRÍAS**

# ÍNDICE

---

|                                                                      |                |
|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>1 Informaciones generales</b>                                     | <b>pag. 3</b>  |
| 1.1 Generalidades                                                    | pag. 3         |
| 1.2 Propiedad de las informaciones                                   | pag. 3         |
| 1.3 Contenido del manual de uso y de mantenimiento                   | pag. 3         |
| 1.4 Convenciones y definiciones                                      | pag. 4         |
| 1.5 Garantía                                                         | pag. 5         |
| 1.6 Asistencia                                                       | pag. 5         |
| <b>2 Embalaje mercancía</b>                                          | <b>pag. 6</b>  |
| 2.1 Generalidades embalaje horizontal                                | pag. 6         |
| 2.2 Generalidades embalaje vertical                                  | pag. 7         |
| 2.3 Transporte y manipulación                                        | pag. 8         |
| 2.4 Entrega y precauciones                                           | pag. 8         |
| 2.5 Eliminación de los materiales de embalaje                        | pag. 9         |
| <b>3 Descripción de la cámara fría estándar</b>                      | <b>pag. 10</b> |
| 3.1 Paneles                                                          | pag. 10        |
| 3.2 Suelo                                                            | pag. 10        |
| 3.3 Angulares verticales y horizontales espumados                    | pag. 10        |
| 3.4 Puerta                                                           | pag. 10        |
| 3.5 Cámara sin suelo                                                 | pag. 11        |
| <b>4 Instalación y advertencias</b>                                  | <b>pag. 11</b> |
| 4.1 Generalidades sobre la seguridad                                 | pag. 11        |
| 4.2 Indicaciones generales sobre el montaje de la cámara fría        | pag. 11        |
| 4.2.1 Sistema de unión                                               | pag. 11        |
| 4.3 Fases de montaje de la cámara fría                               | pag. 12        |
| 4.3.1 Fases de montaje del tabique móvil                             | pag. 17        |
| 4.3.2 Fases de montaje del tabique fijo                              | pag. 18        |
| 4.3.3 Fases de montaje del tabique fijo para cámara sin suelo        | pag. 19        |
| <b>5 Uso de la cámara fría</b>                                       | <b>pag. 19</b> |
| 5.1 Carga y conservación del producto                                | pag. 20        |
| 5.2 Limpieza de la cámara frigorífica                                | pag. 20        |
| 5.3 Conexión eléctrica                                               | pag. 20        |
| <b>6 Mantenimiento y desmantelamiento</b>                            | <b>pag. 20</b> |
| 6.1 Generalidades sobre el mantenimiento                             | pag. 20        |
| 6.2 Retirada de servicio, desmontaje y desmantelamiento de la cámara | pag. 21        |
| 6.2.1 Retirada de servicio de la cámara                              | pag. 21        |
| 6.2.2 Desmontaje                                                     | pag. 21        |
| 6.2.3 Desmantelamiento y eliminación                                 | pag. 21        |

# 1. Informaciones generales

---

## 1.1. Generalidades

Este Manual de uso y de Mantenimiento forma parte de la cámara fría, realizada desde la empresa BOXCOLD S.R.L; por esta razón, tiene ir junto a la misma cámara en el momento en que ésta cambie usuario o propietario. Este manual tiene que ser guardado con cuidado y protegido desde cualquier elemento que podría deteriorarlo, para el ciclo de vida útil de la cámara fría.

Este manual ha sido creado para ofrecer a los operadores y a los técnicos encargados del mantenimiento de la cámara las informaciones y las instrucciones esenciales para trabajar de forma correcta y en condiciones de seguridad.



---

**CUIDADO:** puesto que es de fácil y rápida lectura, el presente manual tiene que ser colocado en un sitio conocido y accesible.

---

Este manual incluye todos los datos y las informaciones necesarias para realizar la formación preliminar y el entrenamiento del personal encargado de manejar de manera correcta la cámara fría; para este fin debe ser obligatoriamente utilizado.

Aunque sean subrayadas todas las atenciones y las advertencias para el correcto uso de la cámara fría por parte de los operadores o para permitir al personal encargado del mantenimiento de intervenir de forma correcta, este manual presupone que, en los lugares donde se ha instalado la cámara, se respeten las normas vigentes en relación a la seguridad y a la higiene del trabajo y que el personal encargado a la realización y al mantenimiento posea un nivel de instrucción que le permita interpretar bien la información contenida.



---

**NOTA:** El usuario puede pedir la copia del presente documento (por ejemplo, en caso de que el documento original sea dañado) a través de solicitud escrita a la Oficina Técnica del Productor.

---

## 1.2. Propiedad de las informaciones

Este Manual de Uso y Mantenimiento incluye informaciones reservadas. Todos los derechos son reservados.

Este manual no puede ser ni reproducido ni fotocopiado, en total o en parte, sin previa autorización escrita por parte del Productor. Este material documental sólo puede ser utilizado por el consumidor que ha obtenido el manual junto a la cámara fría y sólo para finalidades de instalación, uso y mantenimiento del producto a los que el manual se refiere.

El productor declara que las informaciones presentes en este manual respetan los requisitos técnicos de la cámara fría a la cual se refiere el mismo. Los dibujos, los esquemas y los datos técnicos indicados están actualizados a la fecha de publicación de este documento y valen exclusivamente para la cámara fría a la que están anexos.

El productor se reserva la facultad de aportar modificaciones o mejoras sin preaviso a este material documental.

**El productor no asume responsabilidad alguna por daños directos o indirectos a personas, cosas o animales domésticos como consecuencia al uso de este material documental o de la cámara en condiciones diferentes de las previstas.**

## 1.3. Contenido del Manual de Uso y Mantenimiento

El presente Manual de Uso y Mantenimiento es dirigido a los operadores y a los técnicos para que puedan conocer y utilizar de forma correcta la cámara fría.

Este manual, en efecto, incluye, además de una descripción general de la cámara fría y de sus componentes principales, las instrucciones y las indicaciones para:

- transportar, abrir las peanas e instalar de manera correcta la cámara fría;
- utilizar de forma correcta la cámara fría;
- intervenir correctamente en cuanto a la limpieza y al mantenimiento de la cámara fría;
- tener cuidado a las reglas más básicas sobre la seguridad y prevención de accidentes.

El personal antes mencionado entonces tendrá la oportunidad de conocer tanto las potencialidades de la cámara fría, como los problemas que pueden presentarse en su gestión.

Es necesario leer con atención todos los capítulos para entender las indicaciones ofrecidas en este manual y para trabajar con la cámara fría.

## 1.4. Convenciones y definiciones

### 1.4.1. Generalidades

El presente manual forma parte de la cámara fría, entonces es fundamental asegurar la integridad en el tiempo de utilización de la cámara. Todas las instrucciones presentes en el manual son esenciales para el usuario y/o técnico para llevar a cabo de forma correcta y segura todas las operaciones de instalación.

La empresa no es responsable por los daños causados por el empleo incorrecto o por la falta de respeto de las indicaciones presentes en este manual.

Por consiguiente, es indispensable la lectura completa de todo el material que sirve para obtener de la cámara fría los mejores rendimientos y asegurar la máxima duración de todos los componentes.

Los dibujos acotados y las fotografías sirven de ejemplo al que referirse para un mejor entendimiento del texto.

Además, para garantizar un conocimiento más detallado de la cámara fría y de las indicaciones para su uso correcto y seguro, el texto de este Manual de Uso y Mantenimiento está acompañado de indicaciones que lo completan, añadiendo informaciones, atenciones necesarias o peligros muy significativos que hay que considerar.

### 1.4.2. Equipos de protección y normas de conductas

Para cada operación descrita en el presente manual están señalados los equipos de protección que el personal encargado tendrá que utilizar (posiblemente junto a los que el personal tiene que llevar en el lugar de instalación de la cámara fría) y las normas de conducta que permiten proteger la seguridad de los mismos operadores.

---

#### SIMBOLOGÍA GRÁFICA APLICADA PARA INDICAR LA NECESIDAD DE APARATOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES

En este párrafo están señalados los símbolos gráficos utilizados para indicar la necesidad de utilizar determinados API.



Indica la necesidad de utilizar protecciones para la cabeza adecuadas para realizar la operación descrita.



Indica la necesidad de utilizar guantes de protección adecuados para realizar la operación descrita.



Indica la necesidad de utilizar ropa de protección adecuada para realizar la operación descrita.



Indica la necesidad de utilizar calzado de protección adecuado para realizar la operación descrita.



Indica la necesidad de utilizar gafas de protección para realizar la operación descrita.

## 1.5. Garantía

### 1.5.1. Condiciones generales

El Fabricante, la empresa BOXCOLD S.R.L., garantiza la cámara frigorífica y el equipo realizado por el mismo Productor, libre de fallos en el material o la fabricación, según los respectivos puntos:

1) BoxCold dispone de una garantía de un año desde la entrega en los productos en uso normal. Para los componentes no producidos por Boxcold actúa la garantía del Productor.

2) La garantía no cubre las partes eléctricas y electrónicas, vidrios, cristales, y cualquier tipo de daño causado por manipulación de la mercancía después de la entrega al transportista desde la fábrica Boxcold.

La garantía no actúa en caso de uso anómalo o mal mantenimiento del producto por parte del cliente o del usuario final, o de terceros, o por otras causas no atribuibles a Boxcold.

La garantía no cubre y no puede considerarse responsable en ningún caso de los daños directos e indirectos a personas o cosas, ni dará derecho a la rescisión del contrato.

3) La mercancía suministrada en garantía se realiza franco sede Veglie-Italia. Los gastos de viaje y desplazamiento del personal enviado para cumplir la garantía están a cargo del cliente.

4) Cualquier adaptación de la mercancía suministrada con leyes locales del país donde será instalada la mercancía, tendrá que realizarse a través de solicitudes específicas por parte del Cliente puesto que Boxcold ofrece todas las garantías según las normas italianas.

5) En ningún caso y por ninguna razón el Cliente podrá interrumpir o retrasar los pagos o otros cumplimientos hacia BoxCold.

6) BoxCold tendrá la facultad de pedir la documentación fotográfica, visitas por parte de sus técnicos o asesores de confianza y pedir la pieza defectuosa intacta atrás con gastos de expedición y transporte a cargo del Cliente.

### Operaciones que llevan a la Anulación de la Garantía

Cada intento de desmontaje, de modificación o de manipulación de un componente de la cámara fría por parte del Usuario o por parte del personal no autorizado implica la anulación de la garantía y excluye el Productor de cualquier responsabilidad sobre posibles daños tanto a personas, como a cosas debidos a dicha manipulación.

El Productor se considera también exento de posibles responsabilidades y anula la garantía de la cámara fría en los casos siguientes:

- usos no previstos de la cámara frigorífica;
- uso opuesto a lo que las normas vigentes del país de utilizzo requieren;
- instalación de la cámara fría en condiciones diferentes de las especificadas en el presente Manual de Uso;
- uso de equipo de trabajo diferente de lo especificado en el presente Manual de Uso;
- inobservancia en total o en parte de las instrucciones indicadas en el presente manual; falta o incorrecto mantenimiento;
- utilizzo de piezas de recambio no originales o no especificadas por el Productor.

## 1.6. Asistencia

Por lo que concierne el máximo uso de la cámara fría y las operaciones de mantenimiento extraordinaria, este manual no substituye la experiencia de los instaladores, usuarios y los encargados de mantenimiento formados y calificados.

En el presente caso, el Servicio de Asistencia Técnica de la empresa BOXCOLD S.R.L., ofrece:

- soporte telefónico por lo que concierne las características y las intervenciones más sencillas que se pueden realizar sobre la cámara fría;
- envío de material documental.

---

### 1.6.1. Pedido de intervenciones de Asistencia:

Para contactar el Servicio de Asistencia Técnica dirigirse a:

Oficina Técnica de la Empresa BOXCOLD S.R.L.  
Via Prov.le Veglie-Leverano snc  
73010 Veglie - Le  
ITALIA  
Teléfono: (+39) 0832 968423  
Telefax: (+39) 0832 968423

Durante los pedidos de intervenciones de asistencia especificar el NÚMERO Y LA FECHA DE CONFIRMACIÓN DE LA ORDEN Y LA FECHA DE ENTREGA DE LA MERCANCÍA.

## 2. Embalaje mercancía



### 2.1. Generalidades embalaje horizontal

La cámara fría Boxcold se transporta y se entrega al cliente desmontada en todos sus varios componentes (montar a la entrega) con un embalaje realizado de esta manera:

- Piana de madera AHT estándar o con fumigación (según la exigencia del cliente o el país de destino) móvil de 4 lados;
- Sistema de protección (foam) entre piana y el primer sobre ésta;
- Sistema de protección (foam) entre las diferentes capas y entre un componente y otro (panel-panel, panel-puerta, etc...) para evitar la fricción entre los elementos;
- Último sistema de protección (foam) + hojas de cartón sobre la piana para evitar la directa exposición a la luz solar y a la intemperie;
- 4 angulares de cartón para proteger los 4 ángulos de la piana;
- 4 flejes horizontales e 2 verticales a través de sistema de flejadora automática para fijar mejor el contenido de la piana y para evitar el desplazamiento de los diferentes componentes durante el transporte;
- 4 piezas de madera de 40cm a lo largo del perímetro de la piana, para evitar el daño de la mercancía a la hora de la manipulación con los brazos de la elevadora;
- 3 capas de película blanca (película de polietileno) envueltos alrededor de la piana por un robot automatizado de embalaje, con una cuarta capa final para evitar el flujo directo del agua de lluvia dentro de la misma piana, en el caso de depósito en locales externos.
- Cinta blanca "Frágil" que invita a proceder con cuidado durante el desplazamiento de la piana;
- Cinta publicitaria "Boxcold".

#### • Señalización presente: Etiquetado

El embalaje está acompañado por específicas etiquetas con número de la orden, ref. del cliente, informaciones relativas a la cámara fría (dimensiones), destinatario de la mercancía, y por la correspondiente lista de embalaje.

## 2.2. Generalidades embalaje vertical



Nuestro embalaje tiene las siguientes características:

- caja de madera que se puede tomar de los 4 lados
- altura y anchura de la caja disponible en diferentes medidas según los paneles contenidos en su interior. De hecho, hay 18 medidas diferentes disponibles:
  - 130x120x215
  - 130x120x235
  - 130x120x255
  - 110x120x215
  - 110x120x235
  - 110x120x255
  - 90x120x215
  - 90x120x235
  - 90x120x255
  - 130x80x215
  - 130x80x235
  - 130x80x255
  - 110x80x215
  - 110x80x235
  - 110x80x255
  - 90x80x215
  - 90x80x235
  - 90x80x255
- espuma de embalaje cortada a medida colocada en cima de la peana usada
- postes de la cámara frigorífica colocados en la parte posterior de la caja de madera y bloqueados con cinta adhesiva para evitar que se caigan durante la descarga
- paneles de cámaras frigoríficas colocados verticalmente y en círculos en grupos de 3/4
- todos los paneles de la cámara frigorífica empaquetados juntos con flejes adicionales en la parte superior e inferior respectivamente, pasando horizontalmente a través de toda la caja
- esquinas de espuma colocadas en la parte superior de la jaula de madera para garantizar la hermeticidad y evitar que se rompa la tapa superior que cubre la peana
- tapa de la caja de madera con tapón termorretráctil de 200 micras, blanco opaco con aditivo anti UV 12 meses que permite un excelente sellado del embalaje
- banda frágil aplicada en el capuchón superior

### • Señalización presente: Etiquetado

El embalaje está acompañado por específicas etiquetas con número de la orden, ref. del cliente, informaciones relativas a la cámara fría (dimensiones), destinatario de la mercancía, y por la correspondiente lista de embalaje.

## 2.3. Transporte y Manipulación

En las fases de elevación y de transporte hay riesgos ligados a:

- operaciones sobre la cámara fría por parte del personal no calificado, no formado, no informado o no equipados correctamente;
- elección errónea o uso erróneo de los medios de transporte o de desplazamiento (por ejemplo, elevador, grúa, montacargas) de la cámara fría;
- pérdida de estabilidad del cargo durante las operaciones en cuestión;
- choques de partes o componentes de la cámara fría con personas o cosas causados por desplazamientos inesperados o por comportamientos incorrectos por parte de los encargados a las operaciones;
- choque o caída de uno de los componentes de la cámara fría, dañando la misma máquina y las relativas protecciones.

### • Aparatos de Protección Individual necesarios



### • Atenciones que se deben observar en las fases de elevación y de transporte

En las fases de elevación y de transporte es necesario prestar atención a los puntos presentes en este párrafo.

- Elegir para estas operaciones sólo personal especializado y formado en relación a las procedimientos de desplazamiento de las máquinas y que saben elegir y utilizar con seguridad los medios de elevación y de transporte más adecuados a la situación (por ejemplo, elevador, grúa, montacargas).
- Controlar y eventualmente asegurarse de que todas las partes que se mueven sean fijadas correctamente (o, si previsto, removidas y montadas de nuevo una vez termina la operación).
- No levantar, por ningún motivo, los diferentes componentes de la cámara fría agarrándolos por elementos sin estructura.
- Asegurarse de que no hayan personas cerca de la zona donde se realizan las operaciones de elevación, desplazamiento, descarga y quedarse siempre a distancia de seguridad.
- Avisar siempre acerca del inicio de las maniobras. No transitar por debajo de las cargas suspendidas.
- No hacerse transportar junto a las cargas.

## 2.4. Entrega y precauciones

En el momento en que se entrega la mercancía, hay que tener mucho cuidado con el desplazamiento de la misma (como indicado antes), así como con el control y la comprobación de la integridad del embalaje.

En caso de embalaje no conforme (abolladuras y daños evidentes) es conveniente proceder como sigue:

- Declarar en el albarán los posibles daños visibles al embalaje, documentando a través de fotos.
- Enviar la documentación (foto y detalles de los elementos dañados) a la Oficina Técnica de competencia en Boxcold (ver Referencias al párrafo 1.6.1.) y a la Oficina de Logística, cuyas referencias:

|                                                   |                      |
|---------------------------------------------------|----------------------|
| OFICINA DE LOGÍSTICA DE LA EMPRESA BOXCOLD S.R.L. |                      |
| Via Prov.le Veglie-Leverano snc                   |                      |
| 73010 Veglie - Le                                 |                      |
| ITALIA                                            |                      |
| Teléfono:                                         | (+39) 0832 968423    |
| Telefax:                                          | (+39) 0832 968423    |
| Correo:                                           | logistica@boxcold.it |

En caso de embalaje conforme e íntegro, proceder con la despaletización de cada elemento, colocándolos con prudencia en vertical y en horizontal sobre las paredes de apoyo y comprobando la integridad y la conformidad.

La comprobación tiene que realizarse a través de la lista de los materiales y el despiece que se entrega siempre junto a la cámara.



| Lista de Materiales |                                                                                                                                    |    |          |       |      |       |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|-------|------|-------|
| ID                  | Descripción                                                                                                                        | UM | Cantidad | Largo | Alt. | Prof. |
|                     | CAPUCHON 2 VIAS ES.D6<br>Plancha Ext.: Prelacada<br>Plancha Int.: Prelacada                                                        | NR | 8        |       |      |       |
| 120200              | PANEL DE SUELO ES.D6<br>Plancha Int.: Suelo fendilico<br>Plancha Ext.: Prelacada                                                   | NR | 1        | 1200  | 2000 | 60    |
| 80200               | PANEL DE SUELO ES.D6<br>Plancha Int.: Suelo fendilico<br>Plancha Ext.: Prelacada                                                   | NR | 1        | 800   | 2000 | 60    |
| 120200              | PANEL PARED/TECHO ES.D6<br>Plancha Ext.: Prelacada<br>Plancha Int.: Prelacada                                                      | NR | 4        | 1200  | 2000 | 60    |
| 80200               | PANEL PARED/TECHO ES.D6<br>Plancha Ext.: Prelacada<br>Plancha Int.: Prelacada                                                      | NR | 5        | 800   | 2000 | 60    |
| 200                 | ANGULAR 2 VIAS ES.D6<br>Plancha Ext.: Prelacada<br>Plancha Int.: Prelacada                                                         | NR | 12       | 2000  | 75   | 75    |
|                     | ESPINA DE ALINEAMIENTO                                                                                                             | NR | 36       |       |      |       |
|                     | LLAVE                                                                                                                              | NR | 1        |       |      |       |
|                     | ESPINA DE ALINEAMIENTO                                                                                                             | NR | 72       |       |      |       |
|                     | TAPON BLANCO                                                                                                                       | NR | 110      |       |      |       |
|                     | TAPON GRIS PARA SUELO INOX Y FENOLICO                                                                                              | NR | 22       |       |      |       |
| POR.80190           | PUERTA PIVOTANTE ES.D6<br>Plancha Ext.: Prelacada<br>Plancha Int.: Prelacada<br>Largo de la Luz: 80 cm<br>Altura de la Luz: 190 cm | NR | 1        | 870   | 1935 | 60    |
|                     | Rampa interior de acceso                                                                                                           | NR | 1        | 800   | 15   | 120   |

En caso de mercancía no conforme ( abolladuras y daños evidentes), o de falta de materiales es conveniente contactar la Oficina técnica de competencia (ver Referencias al párrafo 1.6.1) y a la Oficina de Logística (ver Referencias al párrafo 2.3), documentando a través de fotos y detalles técnicos.

## 2.5. Eliminación de los materiales de embalaje

1. Separar y almacenar las partes bajo impacto ambiental, o sea:
  - separar las distintas partes que podrían causar contaminación;
  - seleccionar los materiales para favorecer el reciclado, destinados a ser eliminados de una manera selectiva ( en particular seleccionar los elementos de plástico y de goma);
2. Eliminar los restos, o sea;
  - Una vez terminada la eliminación y el almacenamiento de los elementos contaminantes, recurrir a estructuras especializadas en la eliminación de los restos.

### 3. Descripción de la cámara fría estándar

Las cámaras frías Boxcold son totalmente realizadas con elementos "Made in Italy" para asegurar una calidad superior, respetando todas las normativas higiénicas-sanitarias previstas por la ley. Ellas se producen a través del uso de materiales adecuados que no absorben los olores, no permiten que se aniden los parásitos, ni favorecen el desarrollo de hongos y mohos, ya que los elementos que las caracterizan (paneles, angulares, puertas, etc.) tienen todas las rasgos necesarios para asegurar la conservación y el almacenamiento de productos alimentares y sin el control de la temperatura. Las cámaras pueden ser colocadas dentro de lugares técnicos como almacenes, cocinas para hostelería, hospitales, laboratorios, etc.; pueden ser instaladas al exterior previo el correcto espesor de aislamiento, sin embargo deben ser protegidas por la luz solar y la intemperie.

Los elementos individuales montados entre ellos contribuyen a la conservación del frío (aire), pero no a la conservación del agua que podría entrar y salir en la cámara.

La modularidad que las caracteriza permite la realización de pequeños y medianos conjuntos, y de estructuras industriales, también no estándar.

Gracias a la modularidad paso 20 cm, el no estándar (según demanda) y el ensamblado con angulares verticales y horizontales se pueden realizar cámaras especiales que se adaptan perfectamente a todos los ambientes.

El sistema de montaje, asegurado por medio de ganchos excéntricos "masculino-femenino", y la utilización de espigas de unión permiten una facilidad de instalación y un alineamiento perfecto entre los elementos de la cámara. En fin, la estanquidad entre los paneles es asegurada por medio de una guarnición especial en polietileno expandido, ya introducida durante la fase de espumación.



#### 3.1. Paneles

Los paneles estándares tienen un acabado interior y exterior en plancha blanca prepintada irrayable. El aislamiento de los paneles se obtiene a través de espuma de poliuretano expandido (PUR) con densidad de 43Kg/m<sup>3</sup>. Los paneles pueden ser de ancho min. 20cm y con paso 20cm pueden llegar hasta ancho 120cm, con espesor 6cm, 8cm, 10cm, 12cm o 14cm.

OPCIONAL:

Plancha plastificada interior y exterior

Acero inox 304 o Plastificado Inox Blanco

#### 3.2. Sol

Todos nuestros suelos estándar están realizados en plancha gris plastificada antideslizante, aislamiento en poliuretano (PUR) con densidad a 43Kg/m<sup>3</sup> y revestimiento inferior exterior en plancha galvanizada prepintada. Según pedido de los clientes, se pueden realizar revestimientos opcional en acero inox 304 o Fenólico Hpl.

Normalmente las cámaras frías tienen el suelo estándar con superficie transitable > 6m<sup>2</sup> el espesor de la plancha utilizada es de 0,7mm, pegada en 10 mm de madera contrachapada marina de es. 12mm, para una carga estática 4000Kg/m<sup>2</sup>, una carga dinámica 250Kg y una carga puntual de 140Kg.

Suelo con superficie peatonal < 5m<sup>2</sup>, el espesor de la plancha es de 0,7mm, para una carga estática 1500Kg/m<sup>2</sup> y una carga puntual de 100Kg

OPCIONAL:

Suelo reforzado de plancha de 0,7mm pegada en 20 mm de madera contrachapada marina y alveolar espaciador en PVC espumado dentro del panel. Todo con carga estática 6000Kg/m<sup>2</sup>, carga dinámica 1500Kg y carga puntual 300Kg.

#### 3.3. Angulares horizontales y verticales espumados

Los angulares estándares son acabados en plancha blanca galvanizada irrayable exterior e interior. Pueden ser disponibles en plancha plastificada, inox 304 scotch brite o plastificado inox blanco. El aislamiento se obtiene por medio de espuma en poliuretano PUR densidad a 50Kg/m<sup>3</sup>, con ángulo R15mm interior y R10mm exterior.

### 3.4. Puerta

La puerta estándar, incluida en el precio de la cámara, tiene los mismos rasgos que los paneles y se caracteriza por:

- marco con luz 80\*190 o 90\*190H,
- refuerzos perimetrales galvanizados en el interior del marco,
- bisagras en composite con rampa y regulación en altura,
- maneta exterior con cerradura con llave,
- maneta interior con push de emergencia.
- rampa interior en aluminio
- Burlete perimetral negro de Pvc y EPDM para el cierre hermético de la puerta

Las puertas negativas en esp. 10/12/14 vienen ya dotadas de resistencia eléctrica anticondensación (220 V) a lo largo del perímetro de luz de la puerta, para garantizar un calentamiento uniforme y favorecer una fácil sustitución futura.

### 3.5. Cámaras sin suelo

En las cámaras sin suelo el montaje al suelo se obtiene por medio de un perfil a "C" sanitario (en PVC) y cuatro angulos a 90° redondeados, para garantizar el perfecto soporte de la cámara al suelo. Estos accesorios están ya incluidos como estándar en las cámaras sin suelo.

## 4. Instalación y advertencias

---

### 4.1. Generalidades sobre la seguridad

- Evitar la directa exposición a la luz solar u otras formas de irradiación, como iluminación incandescente de alta densidad, hornos, radiadores para calefacción, etc;
- Evitar la exposición de la cámara a flujos de aire directos que provienen de ventiladores, aire acondicionado, etc.;
- En caso de instalación de la cámara afuera, asegurarse que haya una protección contra los agentes atmosféricos (sol, lluvia, viento, nieve, etc);
- No instalar la cámara a menos de 10cm de las paredes existentes para evitar posibles condensaciones; por la misma razón no adosar nunca las paredes de dos cámaras;
- Asegurarse que el suelo del local de instalación sea perfectamente plano, de otro modo proveer a la eliminación de cualquier forma de desnivel ( a través del uso **de**).
- En caso de cámara de congelación se aconseja poner perfiles de ventilación para asegurar una buena aeración; tener cuidado de las modificaciones que supone este tipo de instalación (disminución de la carga del suelo de más del 30%).

### 4.2. Indicaciones generales sobre el montaje de la cámara fría

El personal necesario para el montaje de la cámara cambia según las dimensiones de la misma (mín. dos personas). El montaje no pide el uso de equipo específico, sino sólo de:

- Cinta métrica;
- Nivel ( en caso de cámaras muy grandes se aconseja el nivel de agua)
- Cordel para marcar;
- Llave exagonal de 8mm (presente en el kit en dotación);
- Sierra de tablero, eléctrico de banco o alternativo;
- Taladro;
- Remachadora;
- Destornillador o destornillador;
- Silicona;
- Andamios y posibles elevadores manuales o automatizados (necesarios en relación a la altura de la cámara para el montaje del techo y de los relativos angulares).

#### 4.2.1. Sistema de unión

Se realiza por medio de gancho "masculino-femenino", o sea permite de enganchar o de ser enganchado; el mecanismo es excéntrico y transforma el movimiento rotatorio de la llave en movimiento de traslación de gancho permitiendo el apriete entre los dos ganchos contiguos y la unión perfecta de los paneles o de los elementos.

Modalidad de funcionamiento:

- Acercar los dos elementos para cerrar;
- Insertar las específicas espigas de alineamiento (si necesario);
- Insertar la llave exagonal de 8 mm (en apoyo) en el corte del gancho;
- Armar el gancho a través de un movimiento rotatorio Dx o Sx (según el verso);
- Una vez enganchado, seguir girando hasta el final de carrera del gancho, comprobando el perfecto apriete de los elementos.

### 4.3. Fases de Montaje de la cámara fría



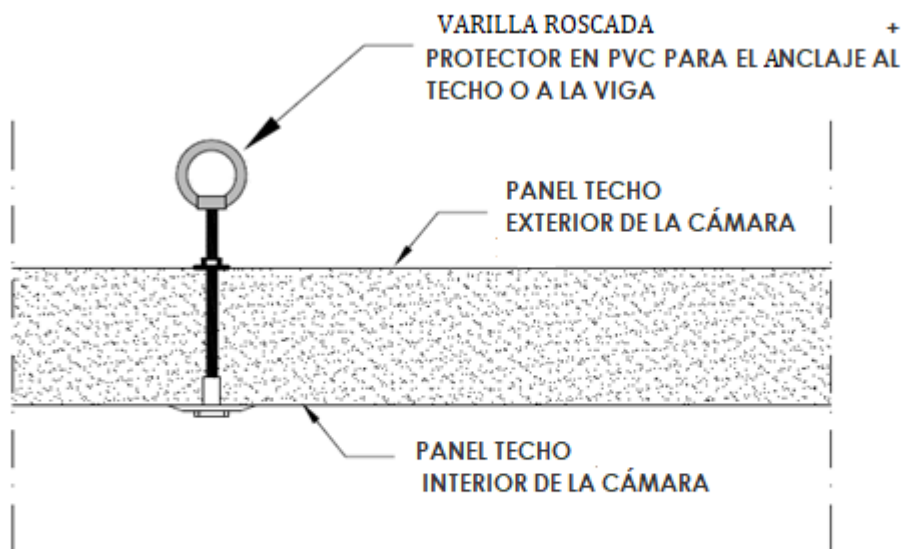
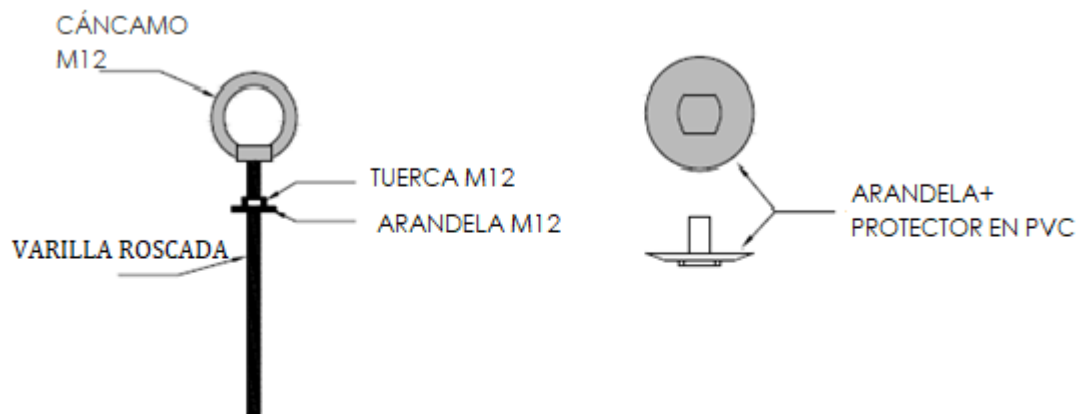
Para el montaje de la cámara, se aconseja el utilizo del diseño técnico adjunto y de seguir las fases en la siguiente lista.

1. Marcar al suelo el perímetro externo de la cámara alineado con las diagonales de la misma.
2. Colocar y montar los paneles suelo y los angulares de unión ayudándose con el sistema de alineamiento (LINE-UP) y capuchones según el despiece. En caso de cámaras sin suelo, colocar y montar el perfil a "C" a través de fisher o silicona.
3. Si necesario, insertar entre panel/panel y entre panel/angular el line-up de alineamiento.
4. Una vez instalado el suelo con sus angulares y capuchones, montar los paneles verticales asegurándose que sigan todos la misma dirección con el 2º gancho a 1 metro del suelo y el 1º a 20cm del suelo.
5. Colocar antes un angular y dos paneles verticales en el ángulo más lejos desde el punto de entrada de la cámara (parte posterior).
6. Seguir colocando los paneles a lo largo de los dos laterales, uniendo angulares horizontales y capuchones.
7. Proseguir la instalación de los paneles en los 3 lados con angulares, montando al mismo tiempo los paneles del techo.

**CUIDADO**

Durante la operación de montaje de los paneles tener cuidado de su alineamiento utilizando siempre los line-up (si necesarios).

8. Acabar el montaje de los paneles en los tres lados y techo.
9. En caso de techos formados por más piezas, será ofrecido, junto a los accesorios, el kit adecuado para su anclaje a una barra existente, compuesto por cojinetes y varillas roscadas.
10. La cantidad de cojinetes y varillas roscadas es igual al número de los paneles del techo que constituyen la cámara.

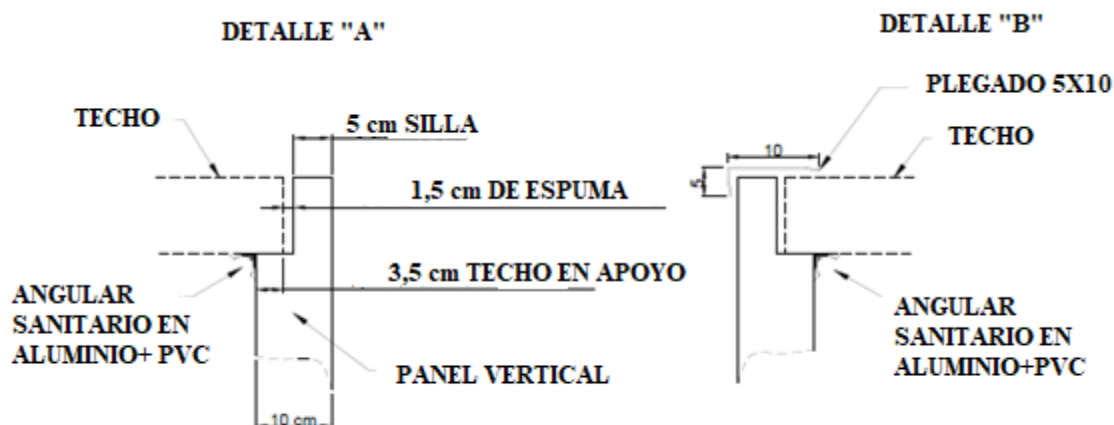


## - Techo en apoyo



- En caso de techo más largo de 400cm y de cámara positiva, el sistema de montaje de los paneles del techo se realiza colocándolos apoyados sobre los paneles verticales (como en el dibujo de arriba).
- Los paneles del techo, después de su instalación, serán refinidos al interior con perfil en aluminio + perfil sanitario en pvc de color blanco, y al exterior con perfil del mismo acabado de la cámara.

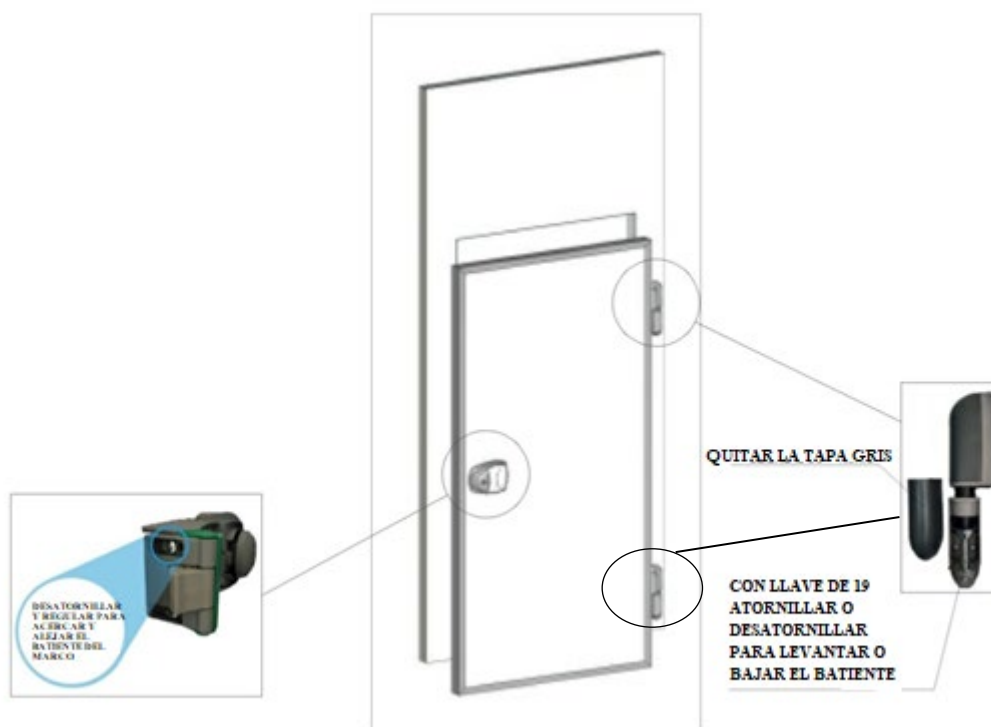
## - Techo en apoyo con silla



- En caso de techo más largo de 400 cm y de cámara negativa, el sistema de montaje de los paneles se realiza colocándolos en apoyo sobre los paneles verticales (como en el dibujo de arriba) realizados con silla a L para efectuar el corte térmico en el punto de unión de los paneles (techo-vertical). Los paneles del techo, después de su instalación, serán refinido al interior con el perfil en aluminio + el perfil sanitario en pvc de color blanco, y al exterior con perfil plegado del mismo acabado de los paneles de la cámara.
11. Acabada la instalación de todos los paneles verticales y techo, instalar el panel Puerta y fijar el umbral de la misma a través del uso de los remaches EN DOTACIÓN.
  12. Comprobar el cierre de la puerta desde adentro, asegurándose que alrededor del perímetro de la misma no haya pasajes de luz.  
En caso contrario, seguir con dos regulaciones: una regulación de la maneta, siempre que la junta no presione al marco.
    - Quitar con el destornillador el carter verde de la maneta interior;
    - A través de un destornillador de estrella, llevar el saliente de cierre hacia delante y atrás, hasta alcanzar un óptimo cierre.

En otro caso, para alinear la parte inferior de la junta, regular la puerta interviniendo sobre las bisagras:

- Quitar las tapas gris que están debajo de las bisagras
- Mover el eje subiendo o bajando la puerta y lateralmente desenroscar los tornillos que fijan la bisagra al borde en aluminio.



13. Si se trata de una Puerta corredera sobre panel, ante todo hay que moverla con mucho cuidado puesto que el batiente de la puerta tiene un burlete que puede arruinarse si apretado( se aconseja utilizar unos soportes para protegerlo).



Antes de empezar a montar la puerta hay que seguir estas operaciones:

- realizar el corte de los paneles ( luz) para la aplicación del marco
- preparación de la excavación para colocar el umbral ( sólo para las puertas negativas y cámara sin suelo)
- Predisposición de específicas protecciones en el caso de puerta montada al exterior contra la intemperie.

El agujero de la puerta tiene que ser realizado según las siguientes fórmulas:

Anchura agujero = anchura luz + 100mm

Altura agujero = altura luz + 50mm

Sólo para puertas correderas sobre pared en panel.

Anchura agujero = anchura agujero luz + 172mm

Altura agujero = altura agujero luz + 86mm

Sólo para puertas correderas en ladrillo y cámaras frías positivas. (contramarco ancho 110mm).

Anchura agujero= anchura luz + 216mm

Altura agujero = altura luz + 108mm

Sólo para puertas correderas en ladrillo y cámaras frías positivas. (contramarco ancho 140mm).

La excavación, sólo para colocar los umbrales para cámaras sin suelo y positivas, tiene que ser realizada ( en correspondencia de los bordes de la apertura sobre la pared)

con una profundidad mínima de 84 mm ( igual que la altura del mismo umbral para que resulte con la superficie raso suelo), la anchura tiene que ser de 120mm, considerándola un poco más ancha que la suma del umbral y del espesor del marco y larga como expresado en esta fórmula:

anchura luz puerta + 300mm.

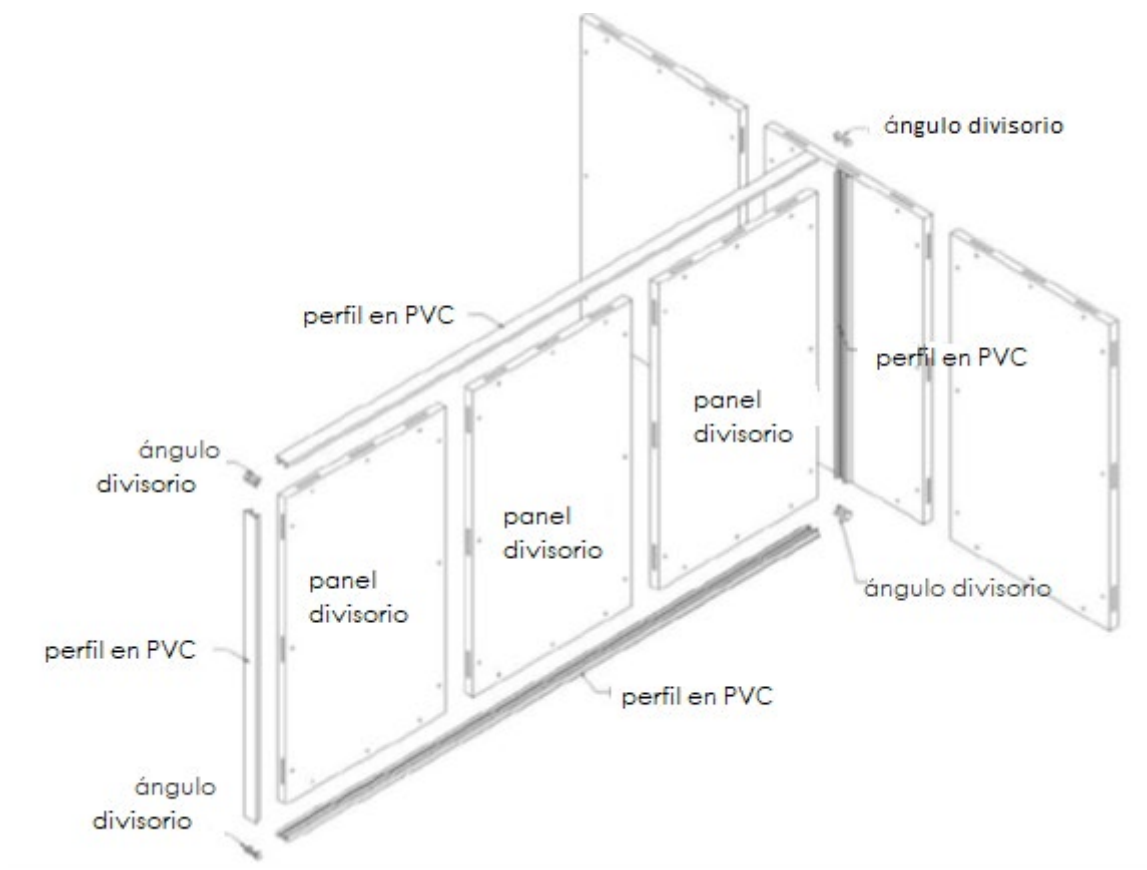
## FIJACIÓN DEL MARCO SOBRE PARED DE PANELES:

- Colocar el marco de la puerta perfectamente vertical, utilizando en esta operación el nivel de agua;
- Bloquear el marco, fijando los tornillos colocados sobre el contramarco, cerrando sus agujeros con los tapones en PVC espumando el espacio vacío entre marco y panel con poliuretano monocomponente, sin exagerar;
- Aplicar sobre el marco y contra la pared el soporte de las guías de manera que sea perfectamente horizontal, entonces fijarlo a través de específicos tornillos, arandelas y tuercas en nylon, previo agujero del panel pared con punta de 13mm.
- Colocar la guía inferior en correspondencia de los agujeros dispuestos sobre el marco para fijar el soporte, fijar este último con los tornillos y hacer agujeros d.13 para la varilla roscada en nylon a través de los paneles a la misma distancia entre ellos – la cantidad de los tornillos es de n° 2 piezas por cada puerta con anchura luz inferior a 1800mm, y n°3 tornillos para una luz mayor o igual a 1800mm, que hay que colocar de forma equidistante a lo largo de la largueza. Los tornillos serán fijados después haber colocado el panel puerta.

Realizar el montaje del panel puerta, apoyando con cuidado los engranajes de las poleas encima de las guías, poner e (**rullo del registro**) posterior montado sobre el batiente al interior de la guía inferior, sin quitar los tornillos que bloquean la misma, pero posiblemente aflojándolos aprovechar del juego; para una posible regulación de la presión del burlate del mismo panel puerta, regular la posición (**del registro posteriore sulla sua asola**) En vertical, en cambio, se puede regular la puerta moviendo el tornillo sobre la polea.

14. Al final, asegurarse que los agujeros de los paneles verticales y del suelo sean tapados a través de los tapones cubre- agujero ofrecidos con los accesorios: tapones blancos para paneles verticales/techo, tapones gris para suelo o acabado paneles en inox, marrones para suelo hpl.

### 4.3.1. Fases de montaje Tabique Móvil



Si la cámara es con tabique móvil al interior, hay que instalarle como descrito aquí:

- Colocar y fijar a través del fisher o silicona los perfiles a "C", suelo, techo y un vertical, poniendo los dos ángulos divisorios (uno arriba y otro hacia abajo);
- Instalar los paneles del tabique móvil;
- Instalar el último perfil a "C" vertical;
- Instalar los últimos dos ángulos divisorios;
- Instalar la pared frontal y acabar el montaje.

#### **CUIDADO**

El tabique tiene que ser montado antes de cerrar un lado exterior de la cámara.

NB: Una vez acabado el montaje comprobar que todo esté correcto y seguir con la limpieza de las superficies del producto.



### 4.3.2. Fases de montaje tabique fijo



Si la cámara tiene tabique fijo proceder como sigue:

- En la posición querida, montar los angulares verticales y los del techo poniendo en correspondencia de los ángulos los capuchones a tres vías;
- Montar los paneles divisorios;
- Asegure los cierres de las ángulos en ambos lados de los capuchones de tres vías con los tornillos de cabeza cilíndrica apropiados con el zócalo hexagonal M6

### 4.3.3. Fases de Montaje tabique fijo para cámara sin suelo



- En la posición deseada, montar los angulares verticales y los del techo poniendo en correspondencia de los ángulos los capuchones de tres vías;
- Colocar al suelo el perfil a C horizontal y los 2 relativos ángulos de base de tres vías fijándolos con los tornillos (para un buen mantenimiento, antes de la fijación del perfil a C es necesario poner, por un lado, un cordón en silicona bajo de la aleta redonda del mismo perfil);
- Montar los paneles divisorios;
- Montar el angular de tres vías al techo;
- Asegure los cierres de los ángulos en ambos lados de los capuchones de tres vías con los tornillos de cabeza cilíndrica apropiados con el zócalo hexagonal M6

## 5. Uso de la cámara fría

Antes de poner en marcha la cámara e introducir los productos que deben preservarse, esperar 24 horas y ventilar adecuadamente.

Para las cámaras negativas es obligatorio instalar las válvulas de compensación cuya instalación puede realizarse sobre los paneles verticales así como sobre paneles techo.



VÁLVULA DE COMPENSACIÓN BT APLICACIÓN SÓLO SOBRE  
PANELES VERTICALES



VÁLVULA DE COMPENSACIÓN BT APLICACIÓN SÓLO SOBRE  
PANELES VERTICALES Y PANELES TECHO

## 5.1. Carga y conservación del producto

La cámara por sus rasgos garantiza la conservación de los productos exclusivamente al uso alimentario refrigerado.

A la llegada de los productos, comprobar que la cadena del frío sea respetada en todas sus fases sin haber causado cambios de temperatura de los mismos productos.

Consejos para un correcto funcionamiento de la cámara fría:

Alcanzar una temperatura ideal interior antes de la carga de los productos;

Evitar la carga de los productos calientes al interior de la cámara;

Evitar la carga de los productos químicos y/o inflamables;

Limitar la apertura de las puertas para garantizar la conservación del frío.

## 5.2. Limpieza de la cámara fría

Durante las operaciones de limpieza de la cámara fría utilizar guantes de protección.

Todas las operaciones de limpieza tienen que ser realizadas con la unidad apagada y por personal especializado y abilitado, desconectando la energía de la unidad de refrigeración.

Se recomienda la limpieza diaria (interior así como exterior) para prevenir la formación de suciedad y microorganismos.

Evitar el uso de productos como: cloro, lejía, limpiadores agresivos, ácido muriático, vinagre, creosota y otros productos dañinos por la superficie de la cámara.

No utilizar herramienta metálica dura para quitar el hielo.

Si se trata de cámaras negativas, se recomienda de descongelar y limpiar las mismas al menos una vez al mes.

Para la limpieza de la unidad de refrigeración consultar el Manual de uso del Productor.

## 5.3. Conexión eléctrica



La instalación y las conexiones eléctricas tienen que ser realizadas perfectamente respetando las normas eléctricas existentes al respecto. Estos trabajos tendrán que ser realizados por personal calificado y autorizado según las normas existentes.

La empresa rechaza cada tipo de responsabilidad por la inobservancia de las normas eléctricas existentes al respecto.

Para la conexión eléctrica de la unidad de refrigeración consultar el manual de uso del productor.

# 6. Mantenimiento y Desmantelamiento

## 6.1. Generalidades de mantenimiento

Por razones de seguridad, todas las operaciones de mantenimiento que están en este capítulo tienen que ser realizadas sólo por técnicos calificados y con específica formación.

Además, los técnicos encargados deben tener todo el equipo y los API necesarios para actuar con seguridad.

**CAUTION:** Para garantizar siempre a los operadores la plena eficacia de la cámara fría y prevenir problemas relacionados al deteriorarse de las medidas de seguridad o tiempos de parada que podrán ser onerosos, es necesario realizar un **mantenimiento preventivo** eficaz, programando intervenciones a intervalos establecidos, para renovar o sustituir las partes por desgaste normal y comprobar el estado general de los componentes de la cámara fría.

### • Riesgos presentes en las Fases de Mantenimiento y Desmantelamiento

En las fases de mantenimiento y de desmantelamiento hay riesgos relacionados a:

- operaciones sobre la cámara fría por parte del personal no calificado, no formado, no informado, no equipado adecuadamente.
- contacto con partes del sistema eléctrico en tensión;

### • Aparatos de Protección Individuales necesarios



## • Atenciones que hay que seguir en las Fases de Mantenimiento y Desmantelamiento

En las fases de mantenimiento y desmantelamiento es necesario seguir todas las atenciones expuestas en el párrafo.

- Realizar las intervenciones pedidas utilizando los instrumentos de empleo de conformidad (escalera, herramienta varia) y poniendo siempre los necesarios API.
- Las intervenciones de mantenimiento y de desmantelamiento tiene que ser realizadas por el personal calificado y con formación específica.
- Controlar que las alimentaciones sean divididas en sección de manera adecuada y que ninguno pueda activarlas de nuevo antes de la conclusión de las intervenciones pedidas (utilizo de candados, señalización oportuna y procedimientos de trabajo consolidados); además controlar que las posibles energías residuales hayan sido descargadas antes de efectuar las intervenciones.
- Obtener los permisos de trabajo necesarios y comprobar que todos los procedimientos de predisposición de la cámara fría para las operaciones de mantenimiento hayan sido realizadas correctamente.
- No utilizar, por ninguna razón, gasolina, solventes o líquidos inflamables para la limpieza de los detalles, sino utilizar limpiadores comerciales y aprobados no inflamables y no tóxicos.
- No efectuar modificaciones, transformaciones o aplicaciones a la cámara fría que podrían afectar a la seguridad, sin previa autorización escrita por parte del Productor.
- Antes de volver a activar la cámara fría, comprobar que los aparatos de seguridad de la cámara fría hayan sido restablecidos.

60 días antes de la fecha establecida para las intervenciones de mantenimiento, efectuar un análisis detallado del material necesario:

1. Controlar si este material está presente en el almacén;
2. Si necesario, pedir a la Oficina Técnica del Productor, los detalles que faltan, por lo menos 30 días antes.
- 3.

## 6.2. Retirada de servicio, desmontaje y desmantelamiento de la cámara

Para realizar las operaciones de desmontaje y desmantelamiento son necesarios estos Aparatos de Protección Individual:



### 6.2.1 Retirada de servicio de la cámara fría

Para la retirada de servicio de la cámara fría por mucho tiempo, efectuar las siguientes operaciones:

1. Desconectar la energía de la unidad de refrigeración.
2. Limpiar la cámara fría.
3. Efectuar también las operaciones de mantenimiento.

### 6.2.2 Desmontaje

En caso de que sea necesario desmontar la cámara fría, efectuar el procedimiento indicado a continuación.

1. Cortar la energía eléctrica.
2. Proceder a la desinstalación de la cámara fría; además, contactar la Oficina Técnica del Productor para recibir la asistencia necesaria durante esta intervención.
3. Para continuar con la manipulación de los componentes de la cámara fría, colocar adecuadamente los componentes de manera que puedan ser trasladados a otro lugar, almacenados y demolidos con facilidad.



***El Productor no asume responsabilidad alguna por daños a cosas y/o personas causados por intervenciones incorrectas realizadas por personal no calificado, no formado, no equipado adecuadamente y no autorizado.***

### 6.2.3 Desmantelamiento y eliminación

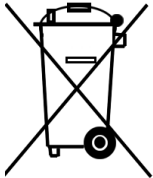
Una vez terminado el período de vida útil de la cámara fría, antes de seguir con el desmantelamiento final, es necesario efectuar una serie de operaciones para reducir al mínimo el impacto ambiental ligado a la eliminación de los componentes de la misma máquina, como previsto por las normas existentes sobre la eliminación de los residuos.

Estas operaciones son:

- Separar y almacenar las partes a impacto ambiental, o sea: separar las diferentes partes que podrían causar contaminación;
- Seleccionar los materiales para favorecer el reciclado, haciendo una recogida selectiva ( en particular seleccionar los elementos en plástico o goma);

1. Eliminar los restos, o sea:

- Una vez terminada la extracción y el almacenamiento de los elementos contaminantes, recurrir a estructuras especializadas para el desmantelamiento de los restos.



Lámparas, vidrio, plástico, burletes, chapas, componentes en poliuretano espumado tendrán que ser recuperados y/o eliminados en vertedero y/o centro autorizado residuos. No dispersar en el ambiente.

Se recomienda consultar los centros autorizados locales para la eliminación de los productos.