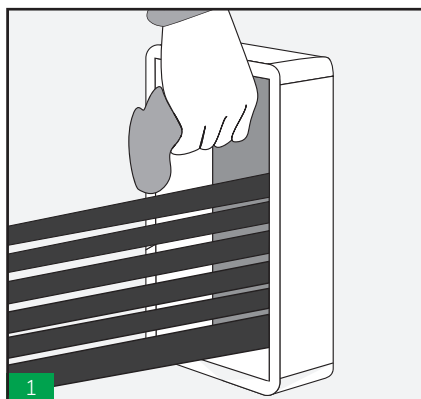




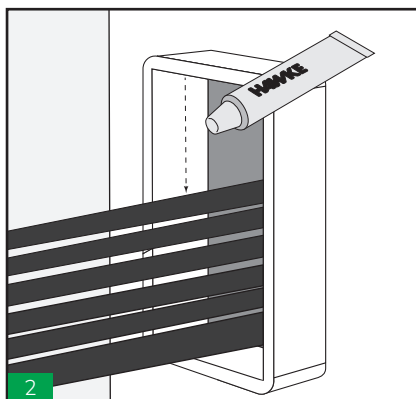
INSTALLATION

GUIDES



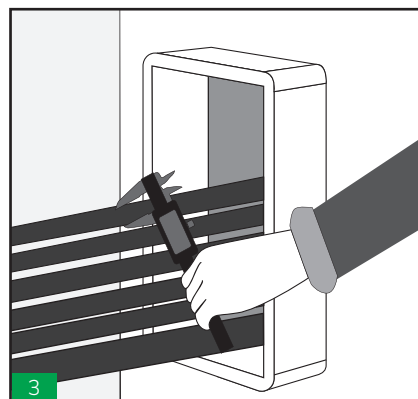
1

Asegurarse que el marco este limpio, pase los cables y tuberías a través del marco, ubicando los de mayor diámetro en la parte baja. (Nota: Emplear marco abierto para instalaciones con cable ya existentes)



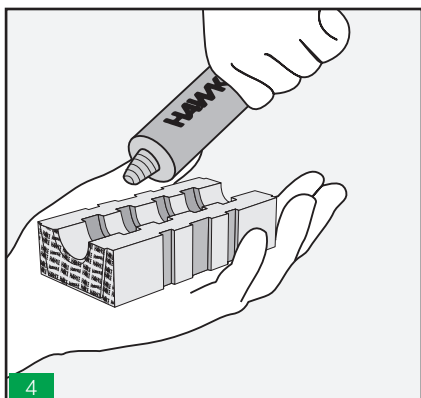
2

Lubricar el interior del marco. Asegurarse de lubricar debidamente las esquinas.



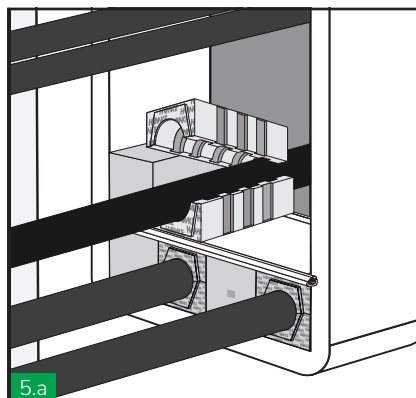
3

Medir el diámetro de los cables y seleccionar el taco apropiado. La guía de colores le ayudara en la selección del taco correcto.

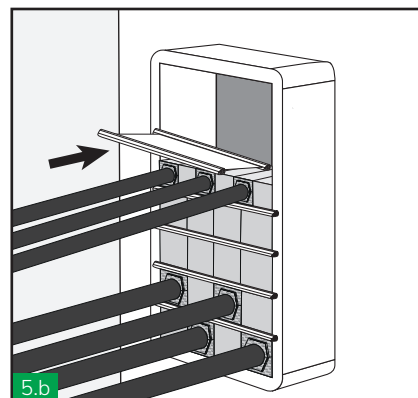


4

Lubricar todos los tacos ciegos y pasacable con el lubricante HTS.

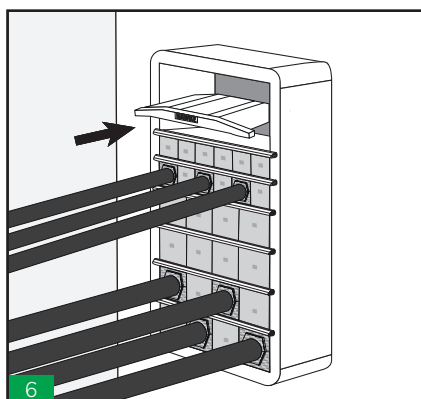


5.a



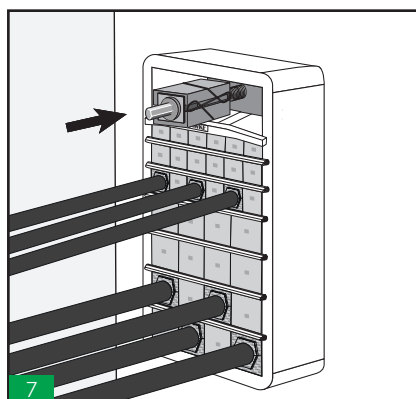
5.b

Comenzar a cerrar el marco. La guía de colores le ayudara en la correcta instalación de los tacos. Instalar siempre una placa de separación entre cada fila de bloques. Los tacos no deben de sobrepasar los bordes de retención de las placas de separación.



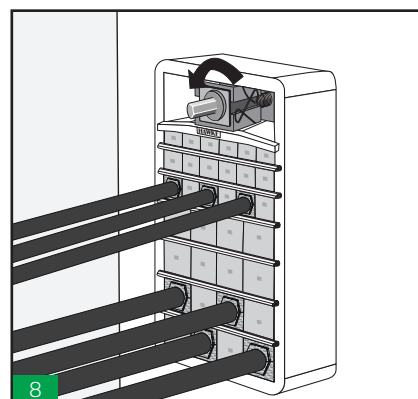
6

Insertar la última placa de separación y la placa de compresión antes de la última fila de tacos (o antes, si es necesario). Verificar que el área de sellado del marco (Ver tabla) se llenara con tacos en su totalidad.



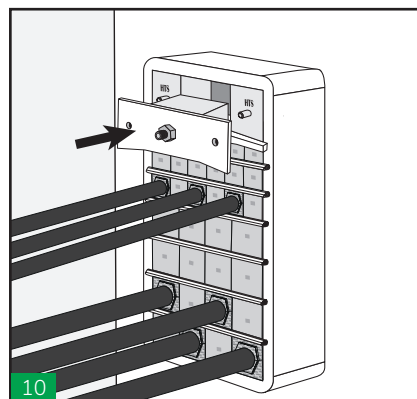
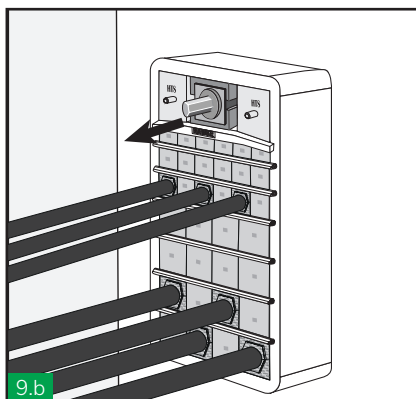
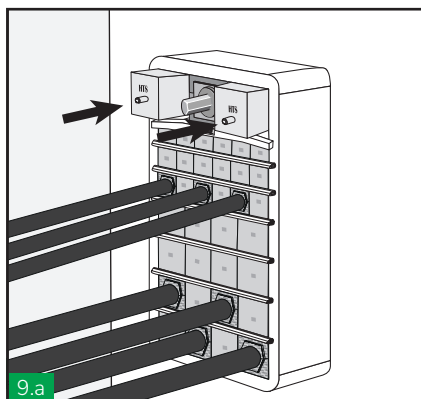
7

Insertar la ultima fila de tacos entre la placa de separación y la placa de compresión. Insertar la herramienta de compresión sobre la placa de compresión en el centro de esta.



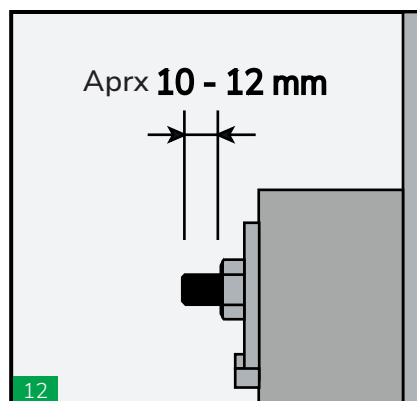
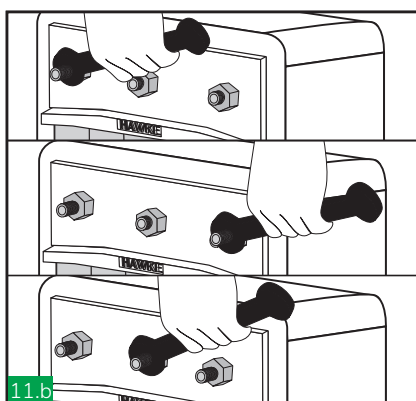
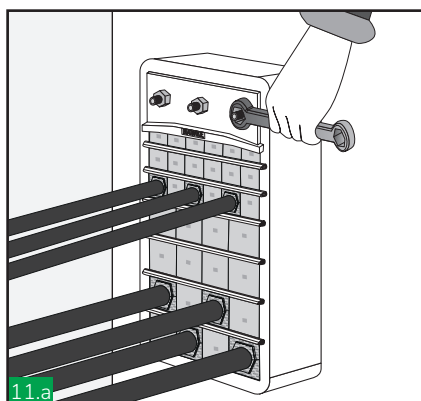
8

Apretar la herramienta de compresión hasta obtener suficiente espacio para colocar las piezas laterales de la empaquetadura.



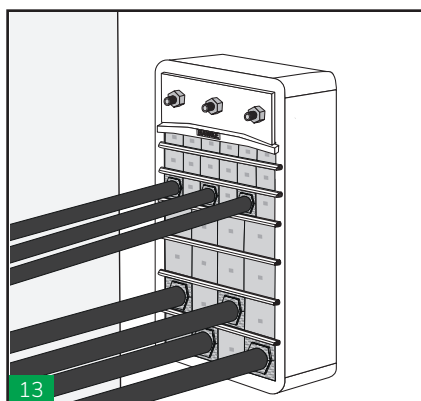
Colocar las piezas laterales.
Después, afloje la herramienta de compresión y extráigala.

Insertar la pieza central de la empaquetadura con la placa frontal.



Apretar las tuercas de la empaquetadura de manera alterna siguiendo la secuencia mostrada para comprimir debidamente y completar el sellado.
Utilizar una llave de carraca para una instalación más fácil.

Aproximadamente entre 10 - 12mm de rosca de cada tornillo debe verse para garantizar un sellado optimo.

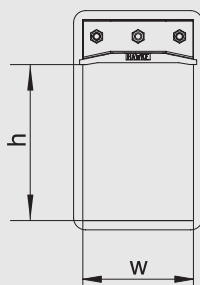


Realizar una inspección visual del pasamuro. El exclusivo sistema de codificación por colores de HTS permite que la instalación sea inspeccionada visualmente después de completarse y asegura la correcta correspondencia de las mitades del taco.

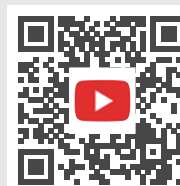
Notas

Dejar el sistema al menos 24 horas antes de aplicar presión. Para desmontarlo ver instrucciones de desarme.

Área de sellado

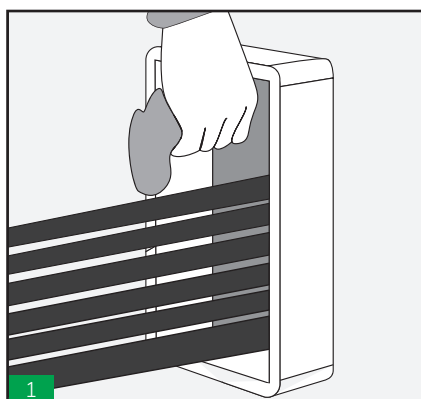


TAMAÑO	ÁREA DE SELLADO (wxh)
1	60x60
2	120x60
3	60x120
4	120x120
5	60x180
6	120x180
7	60x240
8	120x240

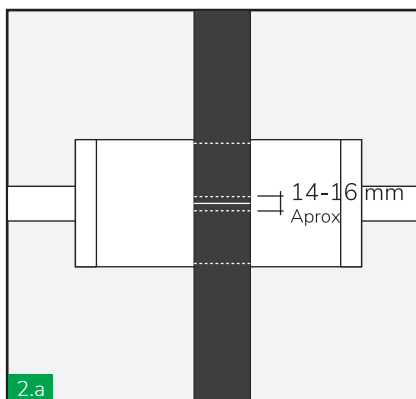


SISTEMA EMC RECTANGULAR

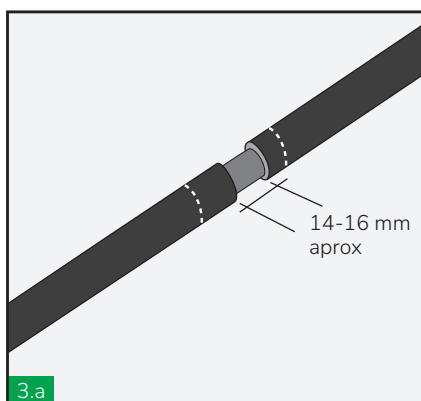
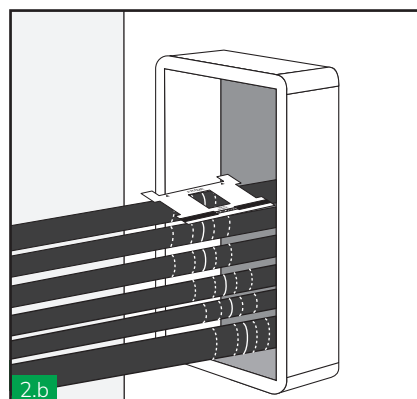
Instalación estándar:



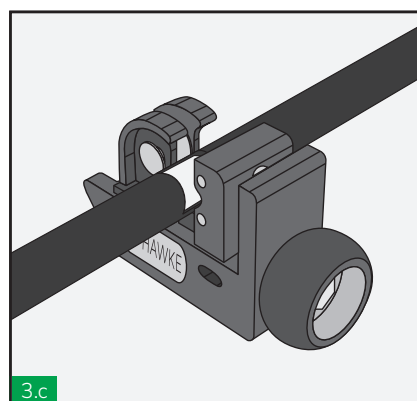
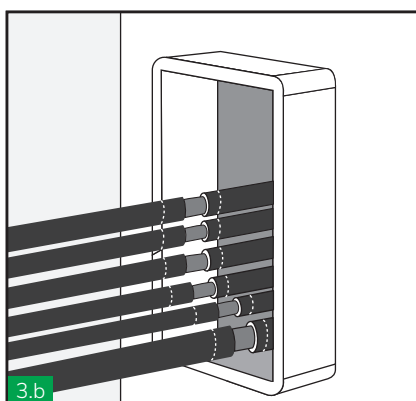
1 Asegurarse que el marco este limpio, pase los cables y tuberías a través del marco, ubicando los de mayor diámetro en la parte baja. (Nota: Emplear marco abierto para adaptar instalaciones ya existentes)



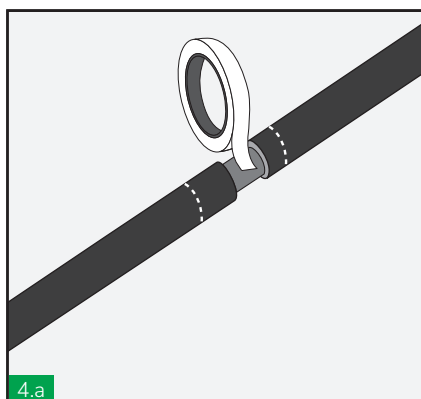
2.a Marcar cada cable en el centro del marco y a 7-8 mm a cada lado de este punto. También es recomendable marcar el cable en ambos extremos del marco. La herramienta de marcado EMC, reduce el tiempo y asegura un marcado correcto.



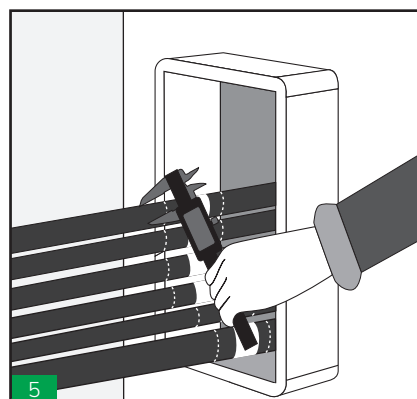
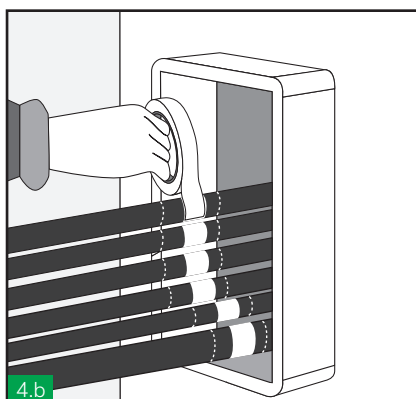
3.a Cortar y retirar la cubierta del cable entre las dos marcas centrales, para poder ver la parte conductora del cable.



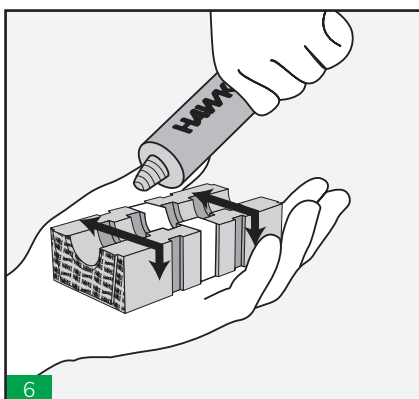
3.c La herramienta para el corte de cubierta de cable EMC ayuda reduciendo el tiempo y asegurando un corte correcto.



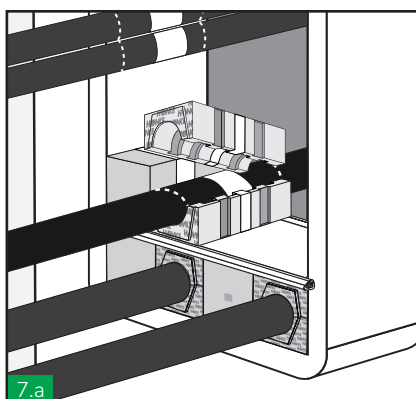
4.a Envolver el cable expuesto con cinta de cobre para recuperar el diámetro exterior del cable. Repetir este procedimiento en todos los cables.



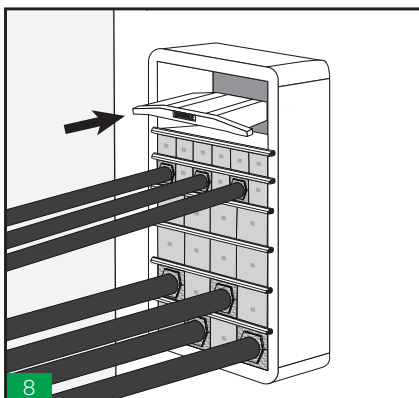
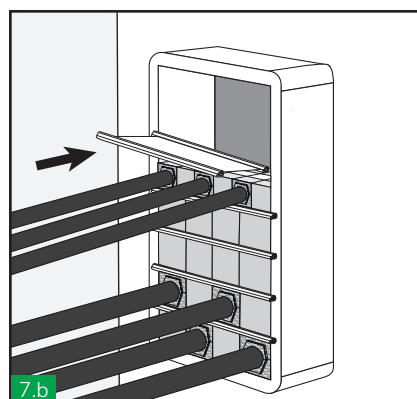
5 Medir el diámetro de los cables y seleccionar el taco apropiado.



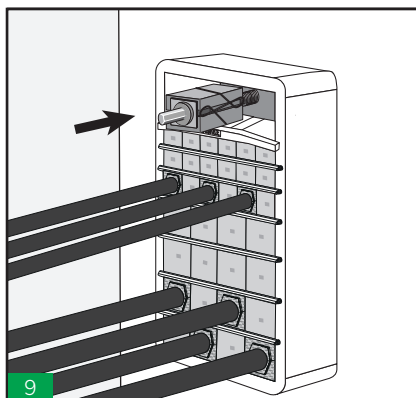
Lubricar ligeramente los tacos pasacable y tacos ciegos con el lubricante HTS, teniendo cuidado de no contaminar las zonas de cobre del cable o de los tacos.



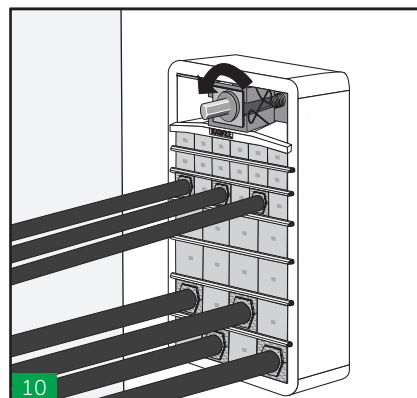
Comenzar a cerrar el marco desde la parte inferior a la superior. Una placa de separación ha de ir siempre entre cada fila de tacos. Los tacos no deben sobrepasar los bordes de retención de las placas de separación. Asegúrese que el cobre de los tacos y los cables coincide. Las marcas en el cable ayudaran a garantizarlo.



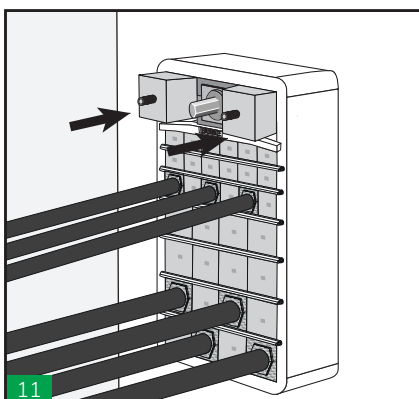
Insertar la última placa de separación y la placa de compresión antes de la última fila de tacos (o antes, si es necesario). Verificar que el área de sellado del marco (Ver tabla) se llenara con tacos en su totalidad.



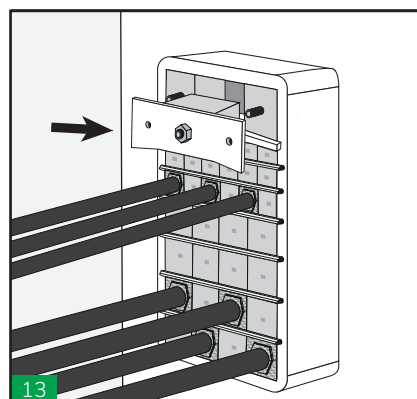
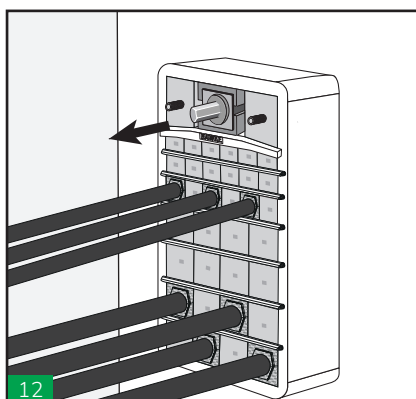
Insertar la ultima fila de tacos entre la placa de separación y la placa de compresión. Insertar la herramienta de compresión sobre la placa de compresión en el centro de esta.



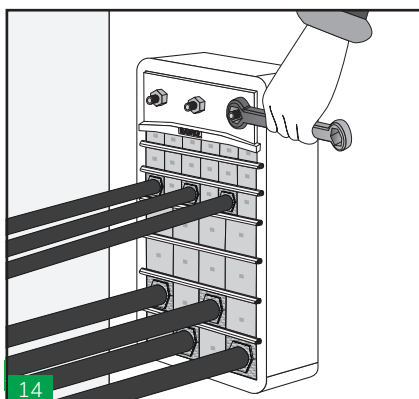
Apretar la herramienta de compresión hasta obtener suficiente espacio para colocar las piezas laterales de la empaquetadura.



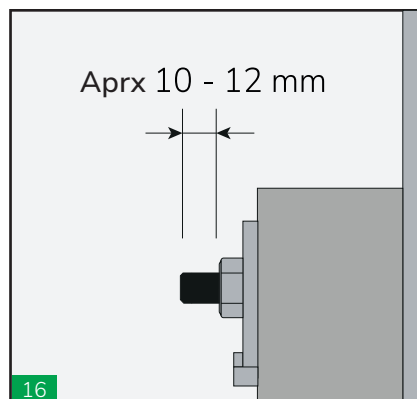
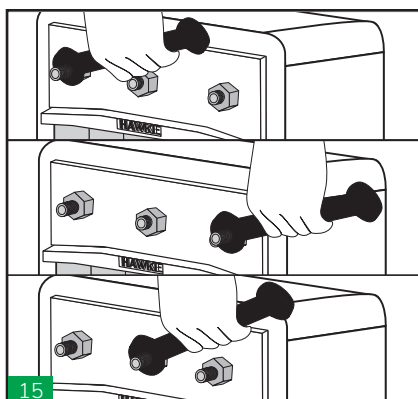
Colocar las piezas laterales. Después, afloje la herramienta de compresión y extraígalas.



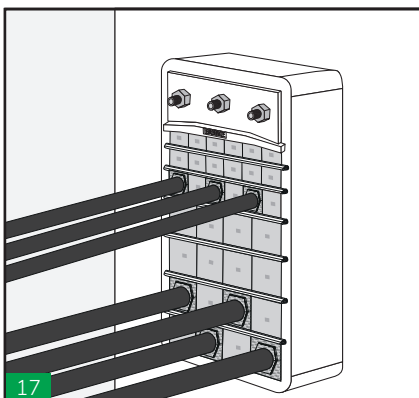
Insertar la pieza central de la empaquetadura con la placa frontal.



14 Apretar las tuercas de la empaquetadura de manera alterna siguiendo la secuencia mostrada para comprimir debidamente y completar el sellado. Utilizar una llave para una instalación más fácil.



16 Aproximadamente entre 10 - 12mm de rosca de cada tornillo debe verse para garantizar un sellado óptimo.

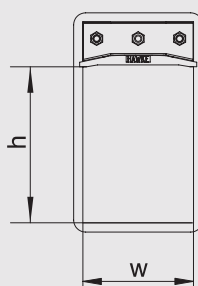


17 Realizar una inspección visual del pasamuro. Comprobar que las marcas son visibles en todos los cables, garantizando así que el taco y la cinta de cobre del cable están alineadas.

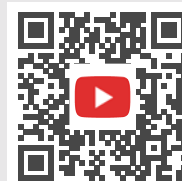
Notas

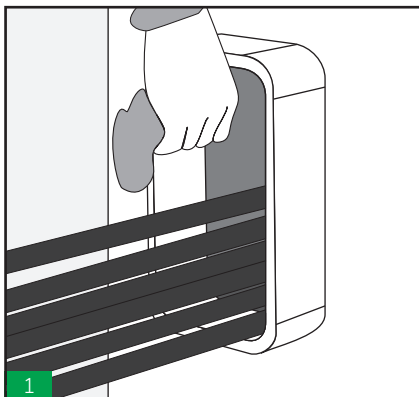
Dejar el sistema al menos 24 horas antes de aplicar presión. Para desmontarlo ver instrucciones de desarme.

Área de sellado

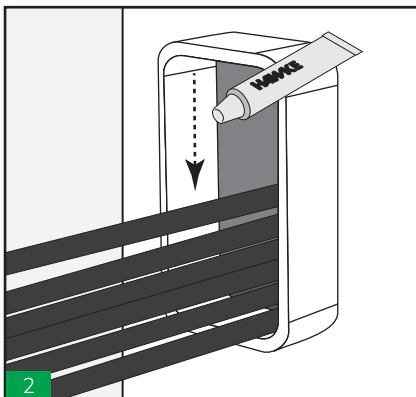


TAMAÑO	ÁREA DE SELLADO (wxh)
1	60x60
2	120x60
3	60x120
4	120x120
5	60x180
6	120x180
7	60x240
8	120x240

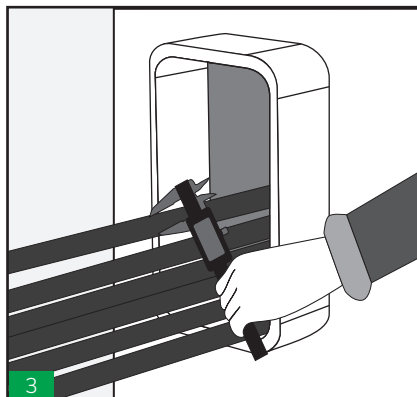




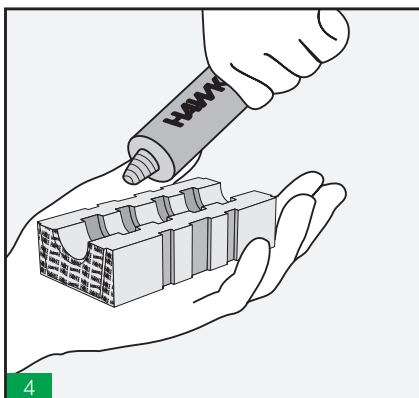
1
Asegurarse que el marco este limpio, pase los cables y tuberías a través del marco, ubicando los de mayor diámetro en la parte baja. (Nota: Emplear marco abierto para instalaciones con cable ya existentes).



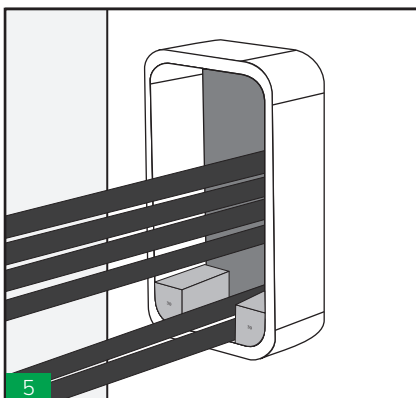
2
Lubricar el interior del marco. Asegurarse de lubricar debidamente las esquinas.



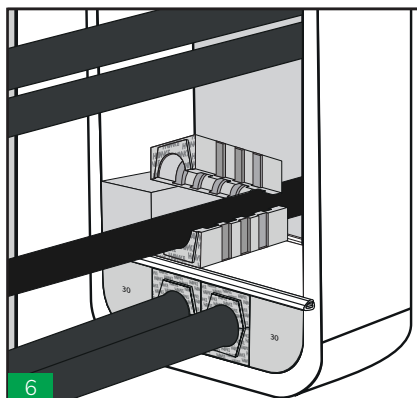
3
Medir el diámetro de los cables y seleccionar el taco apropiado. La guía de colores le ayudara en la selección del taco correcto.



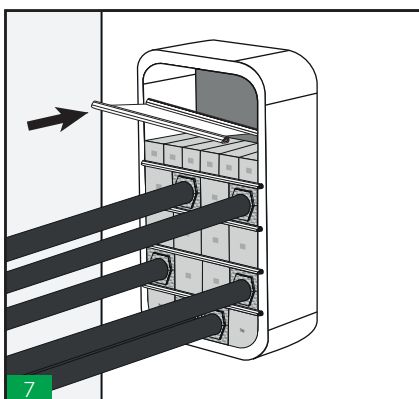
4
Lubricar todos los tacos ciegos y los pasacable con el lubricante HTS.



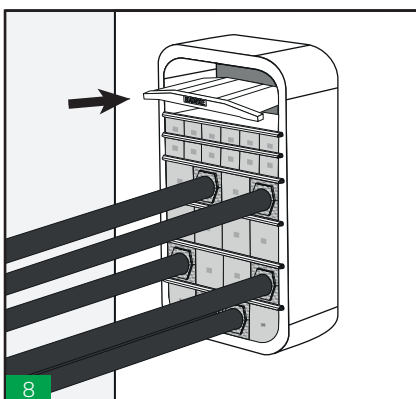
5
Insertar los tacos HF200/R20 o HF300/R20 de esquina redonda en las esquinas inferiores del marco.



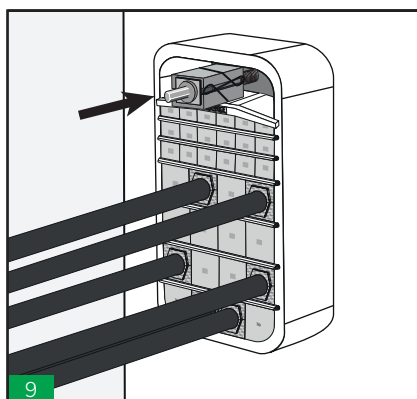
6
Comenzar a cerrar el marco. La guía de colores le ayudará en la correcta instalación de los tacos.



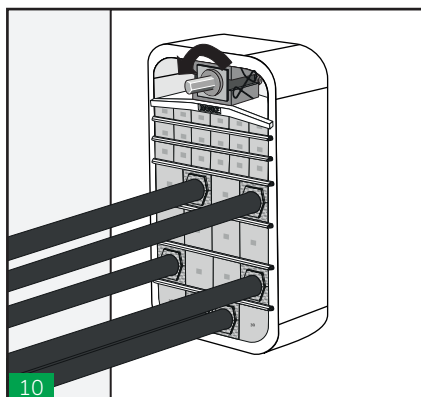
7
Instalar siempre una placa de separación entre cada fila de bloques. Los tacos no deben de sobrepasar los bordes de retención en las placas de separación.



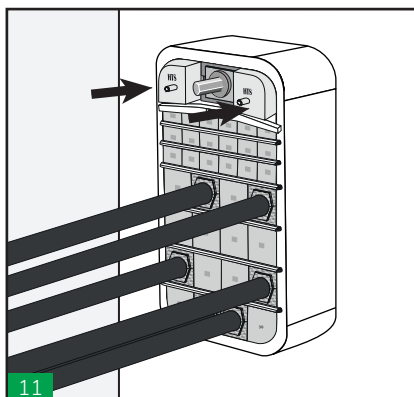
8
Insertar la última placa de separación y la placa de compresión antes de la última fila de tacos (o antes, si es necesario). Verificar que el área de sellado del marco (Ver tabla) se llenara con tacos en su totalidad.



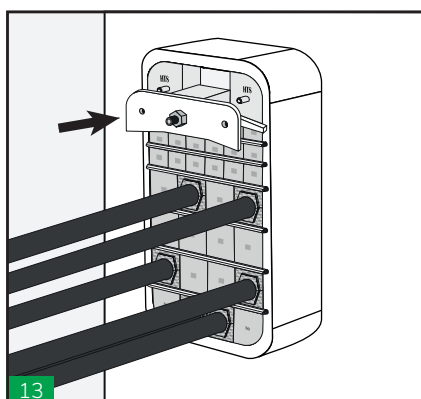
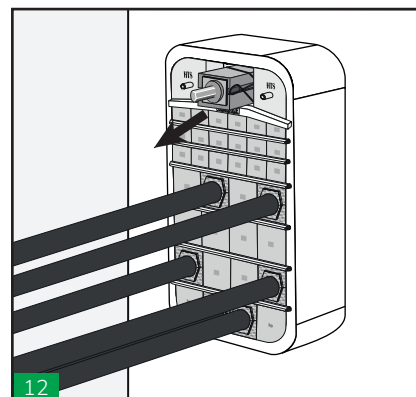
9
Insertar la ultima fila de tacos entre la placa de separación y la placa de compresión. Insertar la herramienta de compresión sobre la placa de compresión en el centro de esta.



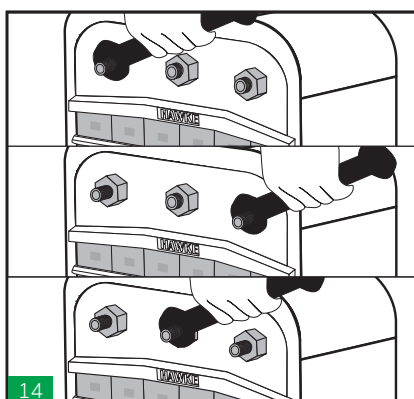
10
Apretar la herramienta de compresión hasta generar suficiente espacio para colocar las piezas laterales de la empaquetadura.



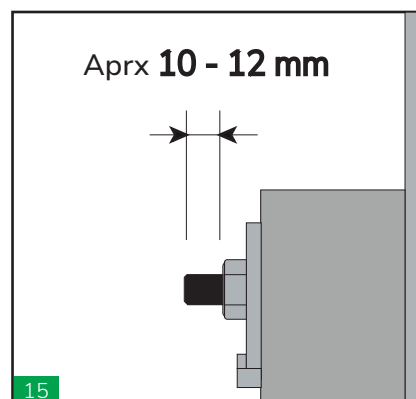
11
Colocar las piezas laterales.
Después, afloje la herramienta de compresión y extráigala.



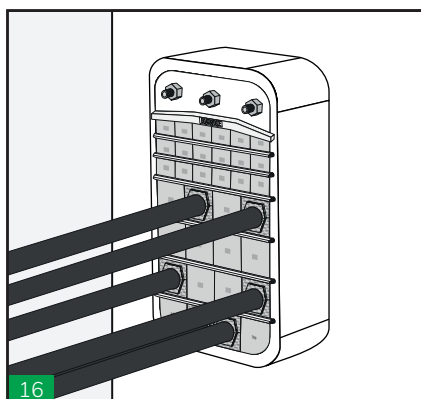
13
Insertar la pieza central de la empaquetadura con la placa frontal.



14
Apretar las tuercas de la empaquetadura de manera alterna siguiendo la secuencia mostrada para comprimir debidamente y completar el sellado. Utilizar una llave de carraca para una instalación más fácil.



15
Aprx 10 - 12 mm
Aproximadamente entre 10 - 12mm de rosca de cada tornillo debe verse para garantizar un sellado óptimo.

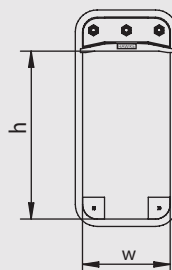


16
Realizar una inspección visual del pasamuro. El exclusivo sistema de codificación por colores de HTS permite que la instalación sea inspeccionada visualmente después de completarse y asegura la correcta correspondencia de las mitades del bloque.

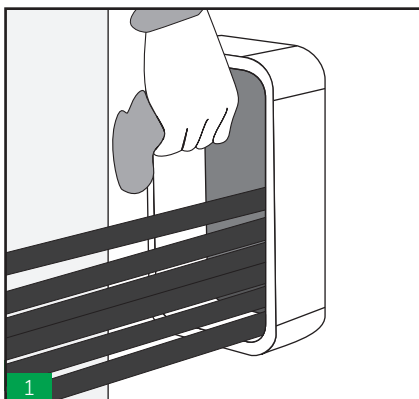
Notas

Dejar el sistema al menos 24 horas antes de aplicar presión. Para desmontarlo ver instrucciones de desarme.

Área de sellado

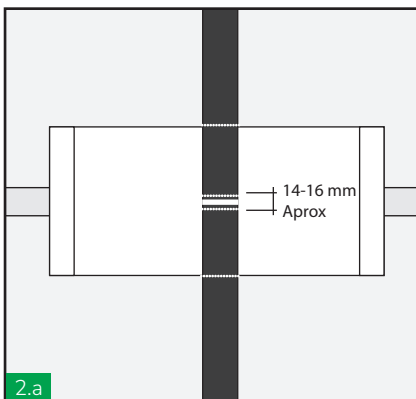


TAMAÑO	ÁREA DE SELLADO (wxh)
2	120x60
4	120x120
6	120x180
8	120x240



1

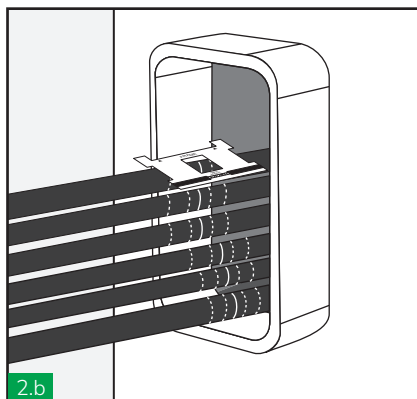
Asegúrese que el marco este limpio, pase los cables y tuberías a través del marco, ubicando los de mayor diámetro en la parte baja. (Nota: Emplear marco abierto para adaptar instalaciones ya existentes)



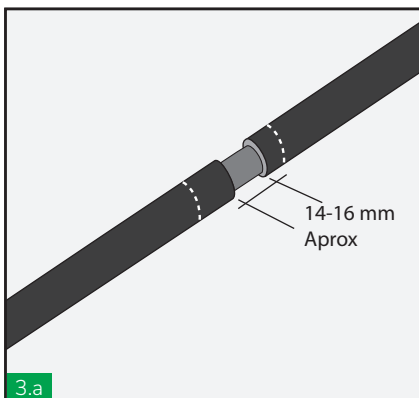
2.a

14-16 mm Aprox

Marcar cada cable en el centro del cuadro y a 7-8 mm a cada lado de este punto. También es recomendable marcar el cable en ambos extremos del marco. La herramienta de marcado EMC, reduce el tiempo y asegura un correcto marcado.



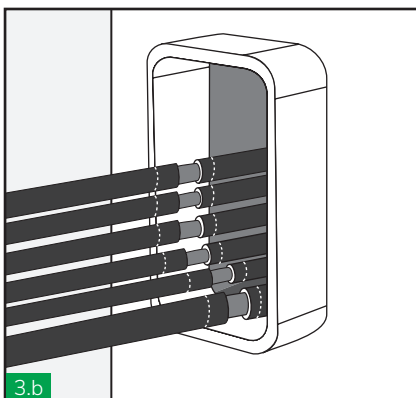
2.b



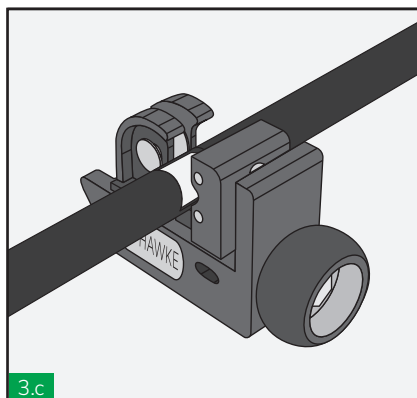
3.a

14-16 mm Aprox

Cortar y retirar la cubierta del cable entre las dos marcas centrales, para poder ver la parte conductora del cable.

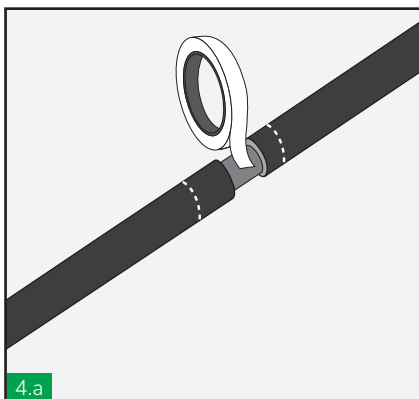


3.b



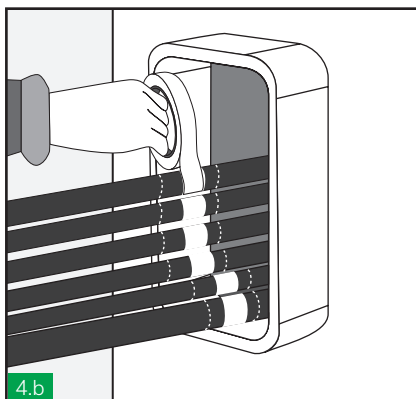
3.c

La herramienta para el corte de cubierta de cable EMC ayuda reduciendo el tiempo y asegurando un corte correcto.

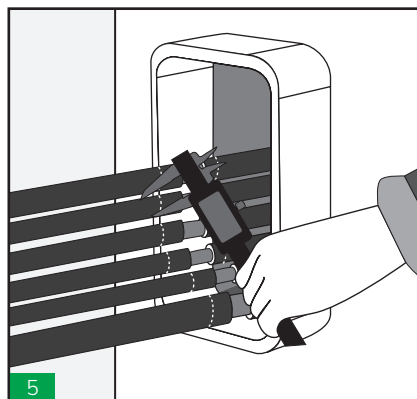


4.a

Envolver el cable expuesto con cinta de cobre para recuperar el diámetro exterior del cable. Repetir este procedimiento en todos los cables.

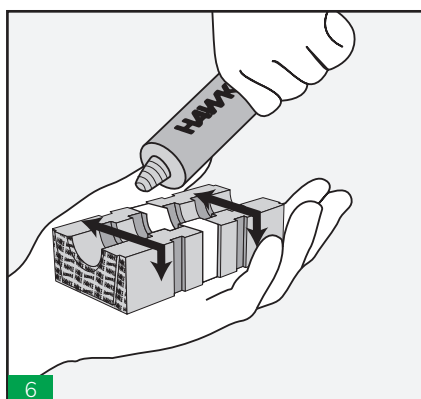


4.b

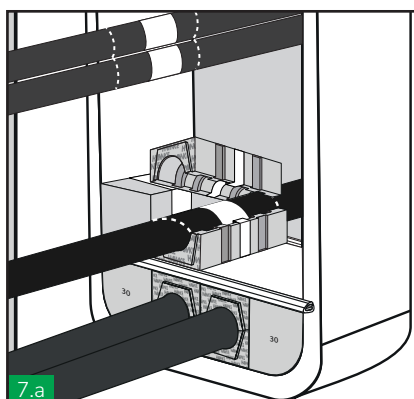


5

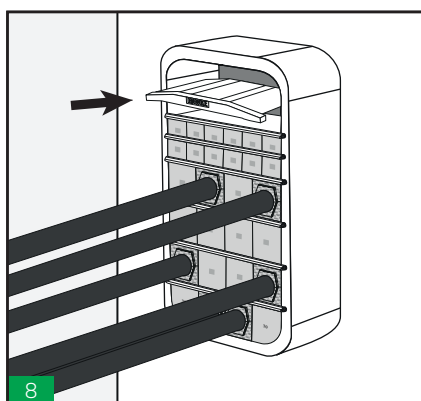
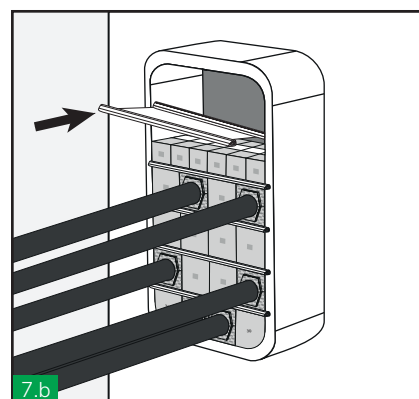
Medir el diámetro de los cables y seleccionar el taco apropiado.



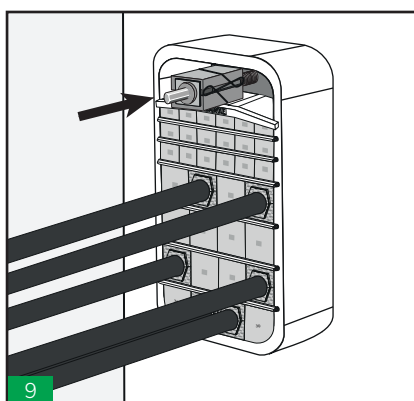
6
Lubricar ligeramente los tacos pasacable y tacos ciegos con el lubricante HTS, teniendo cuidado de no contaminar las zonas de cobre del cable o de los tacos.



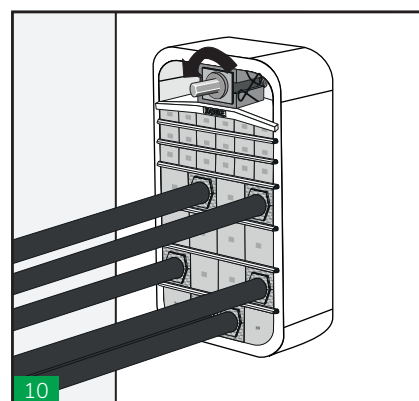
7.a
Comenzar a cerrar el marco desde la parte baja a la superior. Una placa de separación ha de ir siempre entre cada fila de tacos. Los tacos no deben sobresalir de los bordes de retención de las placas de separación. Asegurarse que el cobre de los tacos y los cables coincide. Las marcas en el cable le ayudaran a garantizarlo.



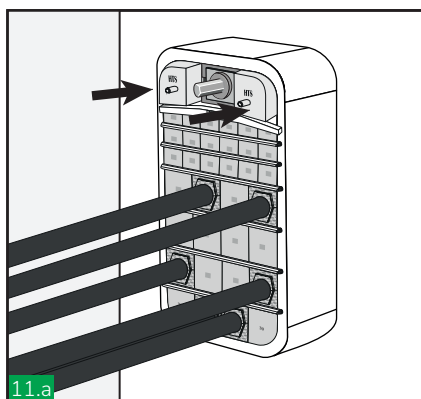
8
Insertar la última placa de separación y la placa de compresión antes de la última fila de tacos (o antes, si es necesario). Verificar que el área de sellado del marco (Ver tabla) se llenara con tacos en su totalidad.



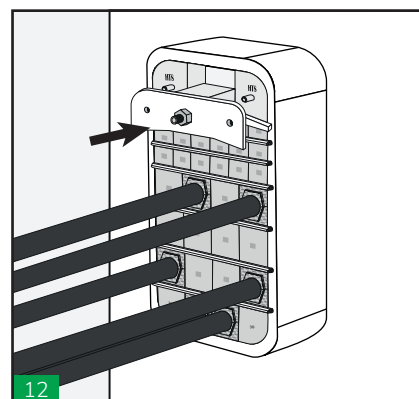
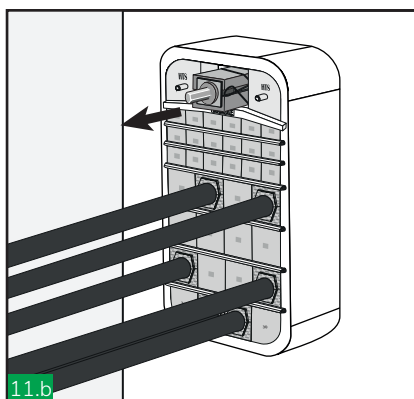
9
Insertar la ultima fila de tacos entre la placa de separación y la placa de compresión. Insertar la herramienta de compresión sobre la placa de compresión en el centro de esta.



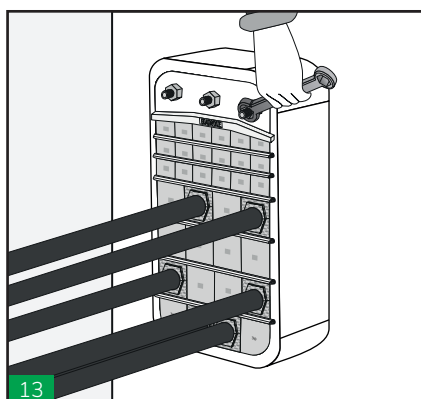
10
Apretar la herramienta de compresión hasta obtener suficiente espacio para colocar las piezas laterales de la empaquetadura.



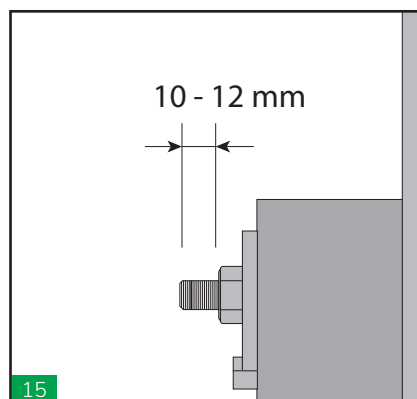
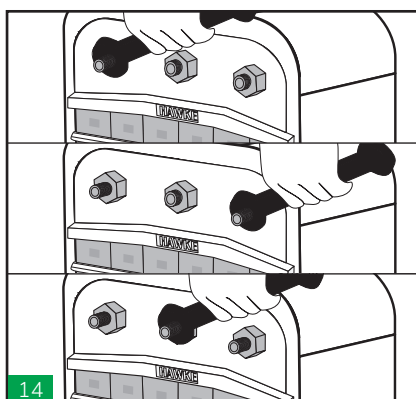
11.a
Colocar las piezas laterales. Después, afloje la herramienta de compresión y extráigala.



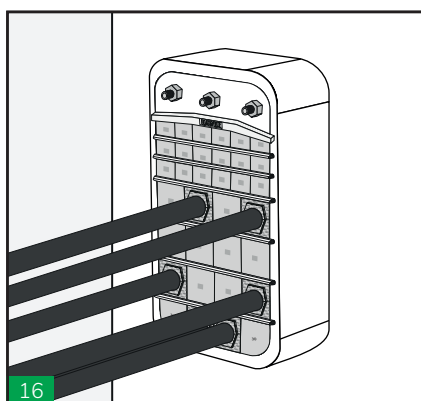
12
Insertar la pieza central de la empaquetadura con la placa frontal.



13 Apretar las tuercas de la empaquetadura de manera alterna siguiendo la secuencia mostrada para comprimir correctamente y completar el sellado. Utilizar una llave para una instalación más fácil.



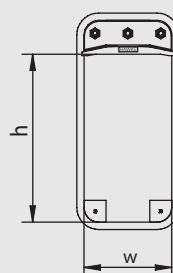
15 Aproximadamente entre 10 - 12mm de rosca de cada tornillo debe verse para garantizar un sellado óptimo.



16 Realizar una inspección visual del pasamuro. Comprobar que las marcas son visibles en todos los cables, garantizando así que el taco y la cinta de cobre del cable están alineadas.

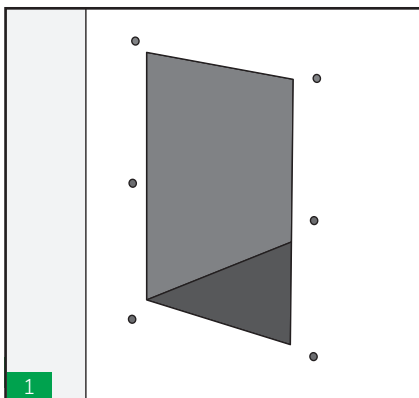
■ Notas
Dejar el sistema al menos 24 horas antes de aplicar presión. Para desmontarlo ver instrucciones de desarme.

■ Área de sellado



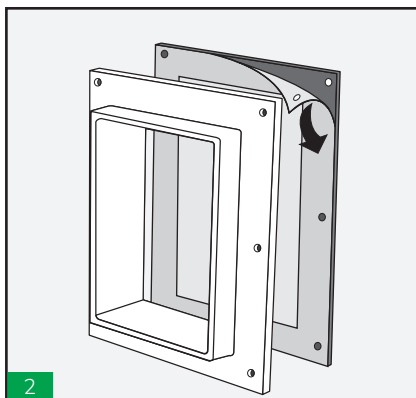
TAMAÑO	ÁREA DE SELLADO (wxh)
2	120x60
4	120x120
6	120x180
8	120x240

H-DM SISTEMA PARA ARMARIOS Guía de instalación estándar:



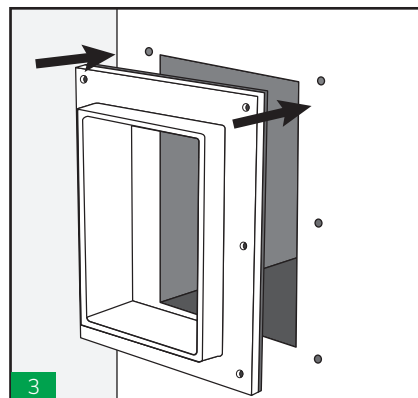
1

Realizar una abertura rectangular para el marco de acuerdo con el tamaño de marco H-DM que se va a usar (Ver tabla).



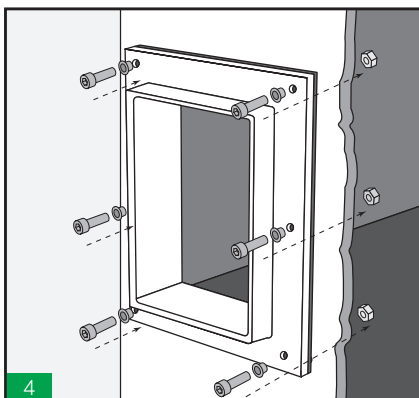
2

Retirar la protección y pegar la junta en el marco de aluminio.



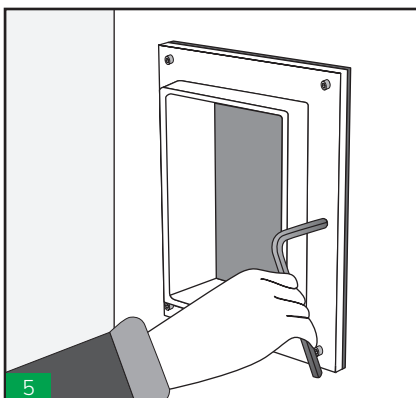
3

Instalar el marco en la abertura con el lado de la junta hacia el muro o estructura.



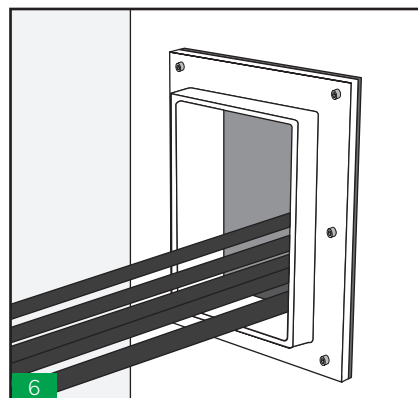
4

Insertar los tornillos, arandelas y tuercas al marco.



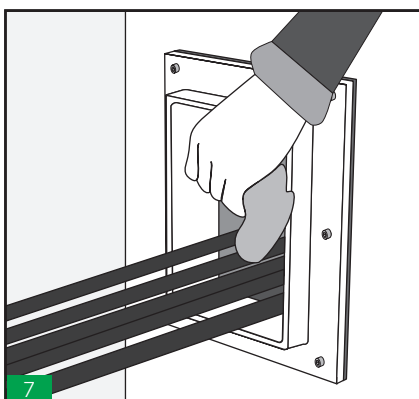
5

Atornille el marco al armario.



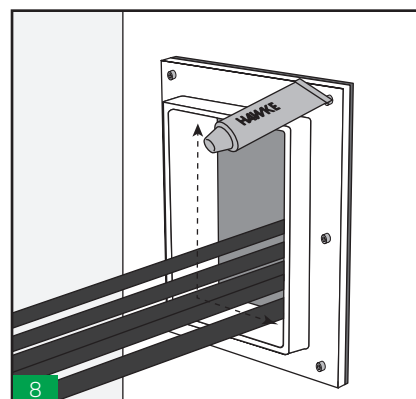
6

Tire los cables o tuberías a través del marco, ubicando los mas grandes en la parte inferior.



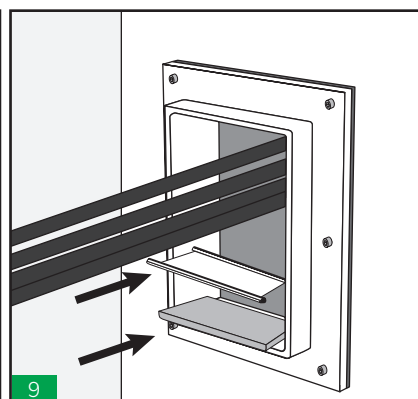
7

Asegurarse que el marco esta limpio.



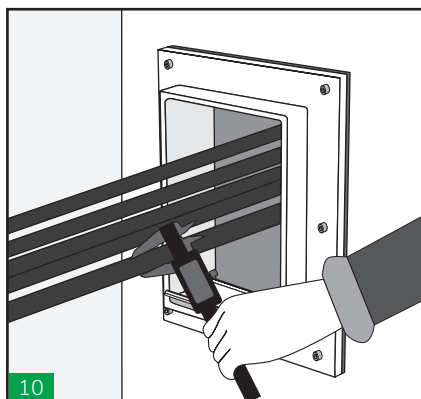
8

Lubricar la parte interna del marco. Asegurarse que las esquinas están bien lubricadas.

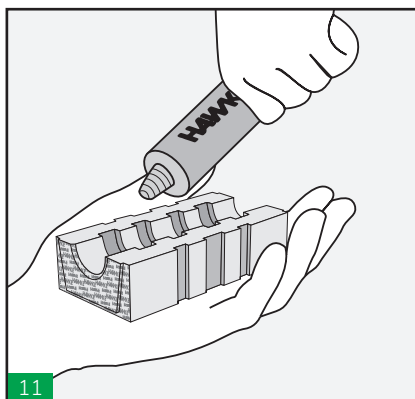


9

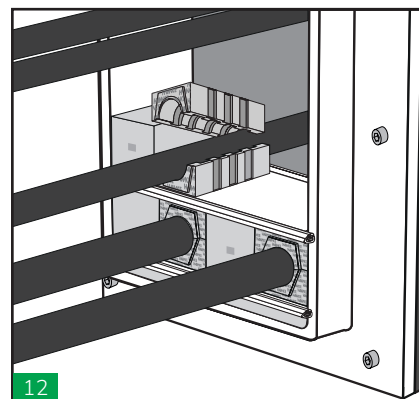
Antes de comenzar a sellar, colocar una tira de 5mm con la placa de separación en la parte inferior. Esto se incluye con el sistema de compresión.



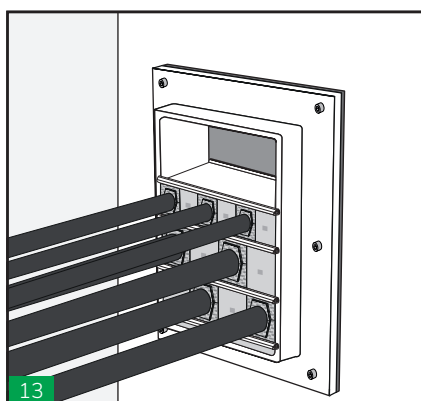
10 Tome medidas de los cables con un calibre y seleccione el taco HTS apropiado. La guía de colores le ayudara a seleccionar el correcto. Únicamente usar tacos H-DM.



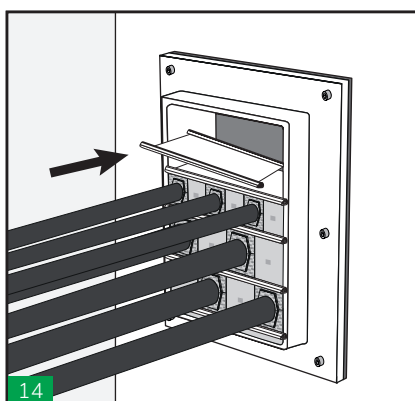
11 Lubricar todos los tacos ciegos y pasacable con el lubricante HTS.



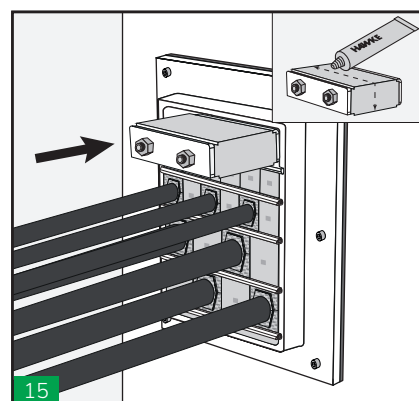
12 Sellar el paso desde la parte inferior a la superior, usando los tacos ciegos y pasacable que se requieran.



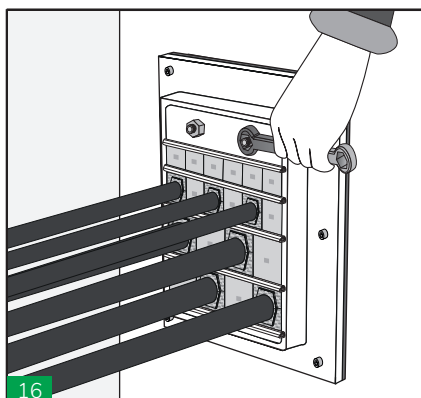
13 Insertar siempre una placa de separación entre cada fila de tacos.



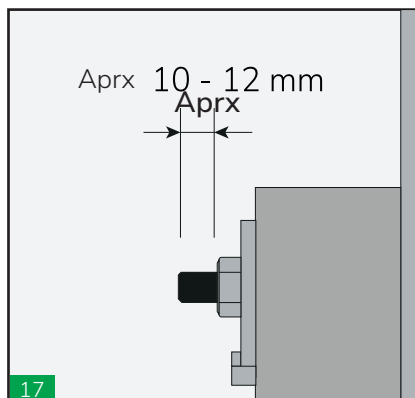
14 Insertar la última placa de separación antes de la última fila de tacos (o antes, si es necesario). Verificar que el área de sellado del marco (Ver tabla) se llenara con tacos en su totalidad. Nota: La tira de 5 mm que se suministra con el sistema no debe considerarse parte del área de sellado.



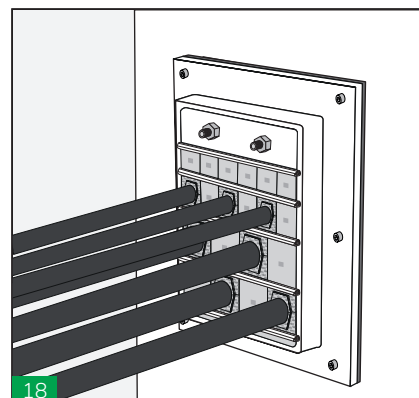
15 Insertar la ultima fila de tacos entre las ultimas placas de separación. Lubricar e insertar la empaquetadura final H-DM en la parte superior del marco.



16 Apretar las tuercas del sistema de compresión en orden alterno para comprimir y completar el sellado.

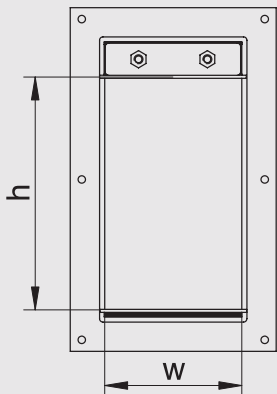


17 Aproximadamente entre 10 - 12mm de rosca de cada tornillo debe verse para garantizar un sellado optimo.



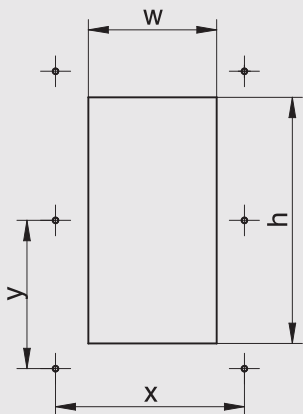
18 Realizar una inspección visual del pasamuro. El exclusivo sistema de codificación por colores de HTS permite que la instalación sea inspeccionada visualmente después de completarse y asegura la correcta colocación de las mitades del taco.

→ Área de sellado



DESCRIPCIÓN	AREA SELLADO(mm)
H-DM 1	60x60
H-DM 4	120x120
H-DM 5	60x180
H-DM 6.3	120x200
H-DM 6+6	2x (120x180)

→ Tamaño apertura



DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES ABERTURA		POSICIÓN DE LOS TORINILLOS		
	L (mm)	H (mm)	Φ (mm)	y (mm)	x (mm)
H-DM 1	77	117	6	100	140
H-DM 4	137	177	6	160	100
H-DM 5	77	235	6	100	129
H-DM 6.3	137	257	6	160	140
H-DM 6+6	137	458	6	160	120

*Todas las dimensiones son valores nominales

→ Notas

Dejar el sistema al menos 24 horas antes de aplicar presión. Para desmontarlo ver instrucciones de desarme.



GUÍA INSTALACIÓN MARCOS CIVILES RECTANGulares

Existen varios métodos que pueden usarse para la instalación de los marcos civiles HTS, cada método brinda un acabado profesional inspeccionable a cualquier paso de cables/tuberías.

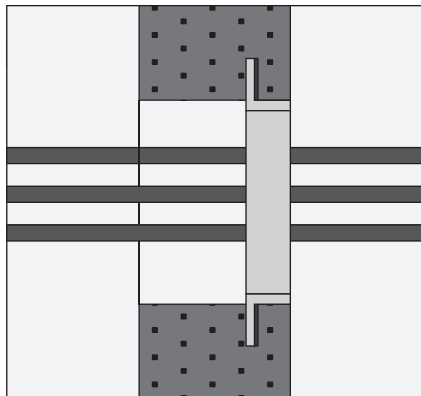


Figura 1

El marco puede ser encastrado directamente en el suelo o muro.

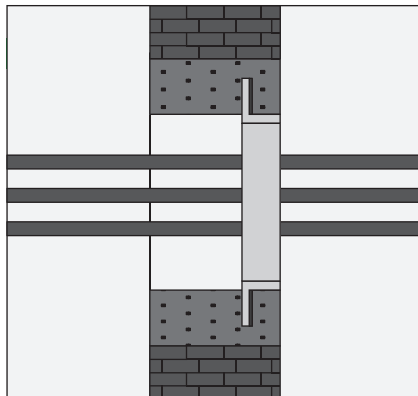


Figura 2

El marco puede encastrarse en una camisa de hormigón. Este método se utiliza normalmente en muros de bloques y ladrillos.

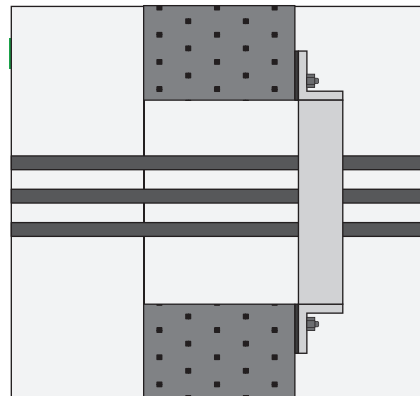


Figura 3

Los marcos pueden ser atornillados al muro o suelo.

ENCASTRADO

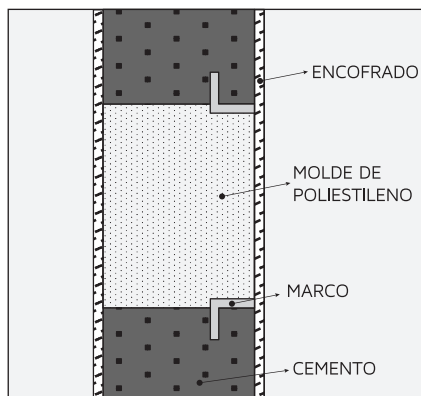


Figura 1

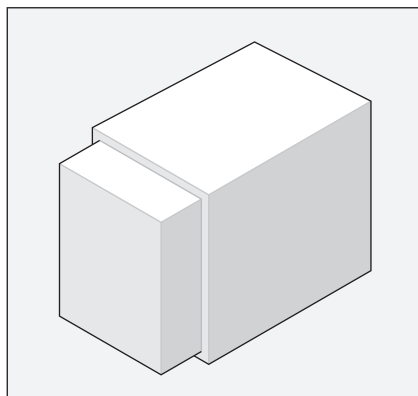


Figura 2

Para los marcos HTS encastrados en una muro o suelo, se recomienda el uso del molde de poliestireno HTS. Estos moldes HTS están disponibles para adaptarse a los tamaños 2, 4, 6 y 8 con longitudes de 300mm y pueden cortarse, adaptándose a la profundidad del muro o suelo, según sea necesario (ver catálogo pág....83)

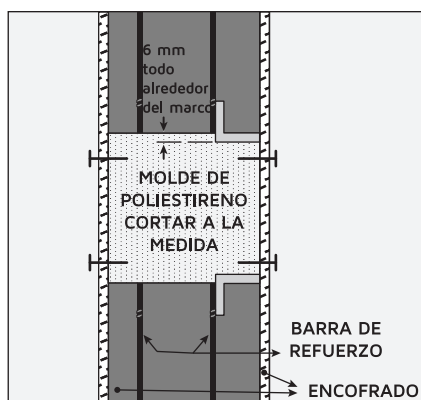


Figura 3

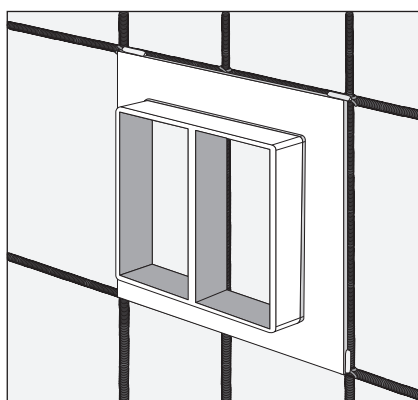


Figura 4

Los marcos y moldes necesitan un soporte para garantizar su correcta posición cuando se vierta el hormigón. Esto se puede conseguir Clavando el molde al encofrado (si se usa) y fijando el marco a la barra de refuerzo.

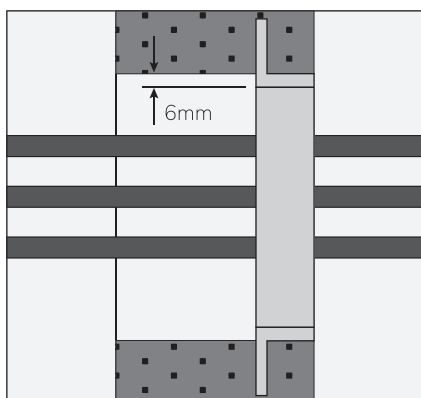


Figura 5

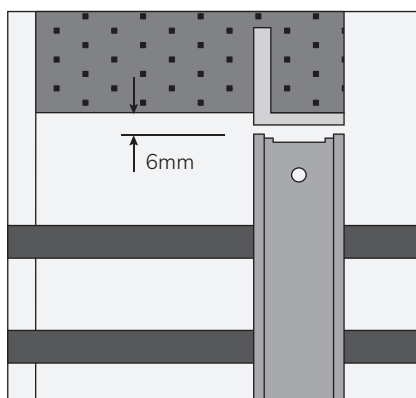


Figura 6

Las placas de separación y las de compresión tienen bordes de retención. Debe de guardarse un margen para ellos cuando el marco va encastrado en una estructura. Este margen de 12 mm debe agregarse al ancho interno total del marco para obtener las dimensiones correctas. Los moldes HTS tienen ese margen incorporado.

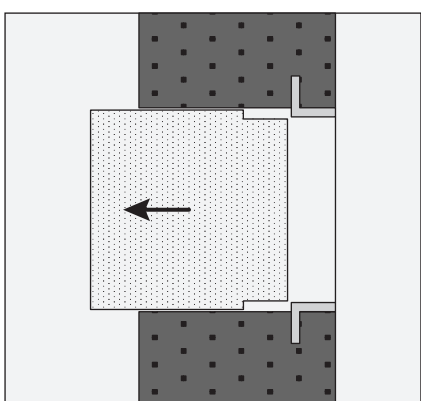


Figura 7

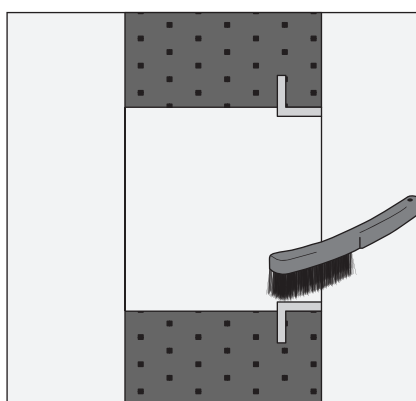


Figura 8

Una vez se han retirado los encofrados, se debe de retirar el molde de poliestireno antes de comenzar la instalación eléctrica.

La abertura del paso debe limpiarse para eliminar cualquier resto de hormigón u otros residuos que puedan haber contaminado las caras internas del marco.

→ ATORNILLADO

Los marcos pueden ir atornillados en suelos y techos en cualquiera de las posiciones que se muestran a continuación (los marcos HCOX, versión abierta, no se pueden colocar de forma inversa). Las placas de separación y las de compresión tienen bordes de retención, estos requieren un margen de 6 mm para todos los tamaños.

Cuando los marcos se colocan a la inversa se requiere un margen de 9 mm para todos los tamaños de marco (para las dimensiones mínimas de abertura, consulte la tabla en pág. 158).

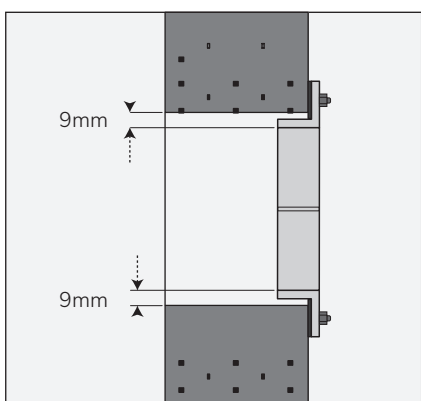


Figura 1.a

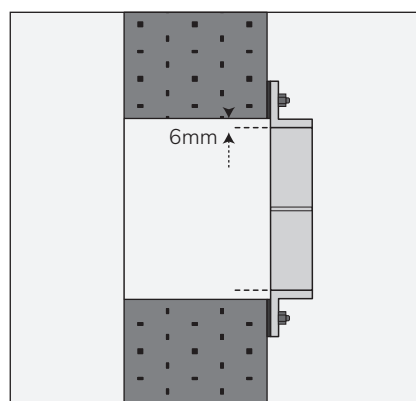


Figura 1.b

El contratista civil debe de establecer el tamaño de las aberturas y el tipo de fijación en función del tamaño del marco y de la estructura en la que se va a colocar. Cuando los marcos se colocan en una estructura de hormigón/ladrillo se debe de tener cuidado si se usan fijaciones de tipo expandido ya que podrían estallar en la abertura.

ATORNILLADO

Para las instalaciones atornilladas, se debe usar Mastic Intumescente o Silicona Ignifuga HTS (ver pág. 82 del catalogo), aplicándolo entre la brida de los marcos y la Pared, suelo o techo.

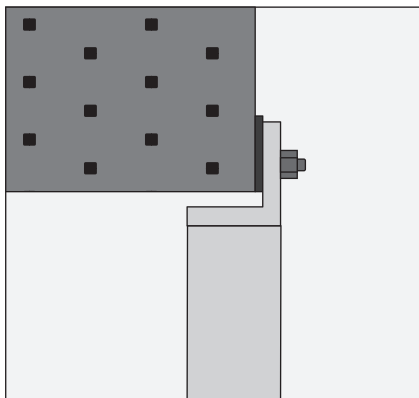


Figura 2.a

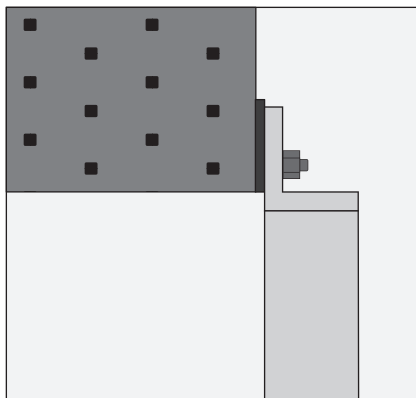


Figura 2.b

Cada tubo de 300 ml de Mastic/Silicona debe ser suficiente para montar y sellar 3 marcos individuales o un marco múltiple de hasta 4 aberturas.

Antes de la aplicación del Mastic/silicona, asegúrese que las caras de aplicación estén secas y libres de grasas y de cualquier material, asegúrese de que el marco se acople a cualquier fijación/abertura ya presente, especialmente en las aberturas en las que se montará el marco. (Ver tabla de dimensiones mínimas de abertura).

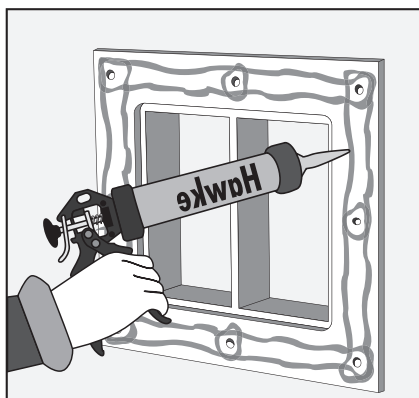


Figura 3.a

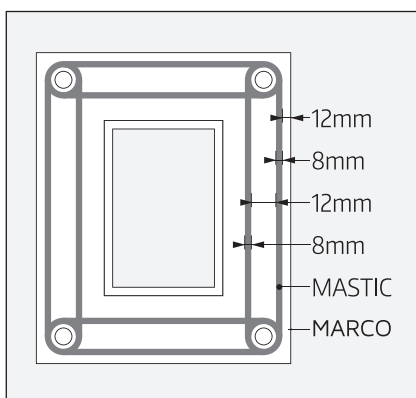


Figura 3.b

Corte la boquilla del tubo de Mastic/Silicona para producir un diámetro de cordón de 8 mm aproximadamente. Aplicar dos filas paralelas de Mastic/Silicona alrededor de cada agujero, como se muestra a continuación.

El Mastic/Silicona se puede aplicar tanto en la parte delantera como en la trasera del marco, dependiendo de la instalación. Ver Fig.1 y Fig.2.

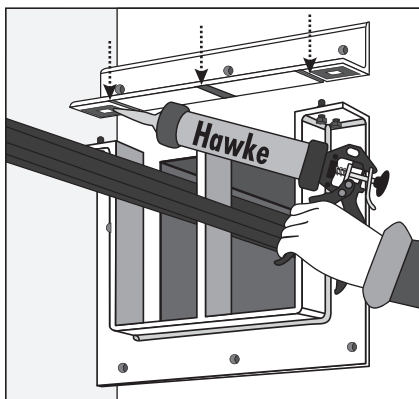


Figura 4.a

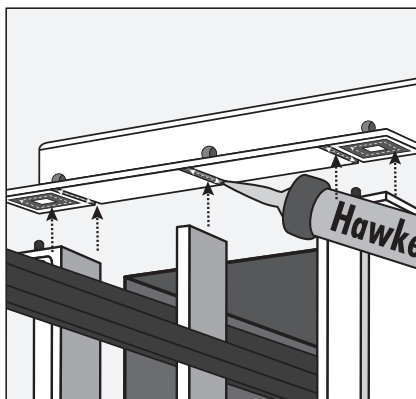


Figura 4.b

Si se está usando el marco abierto HCOX, se debe aplicar Mastic/Silicona también alrededor de los agujeros del área de atornillado del extremo extraíble. Como se muestra a continuación.

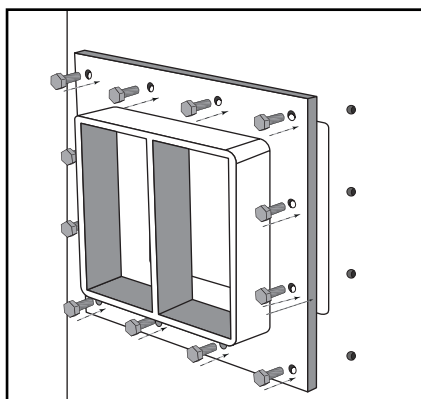


Figura 5

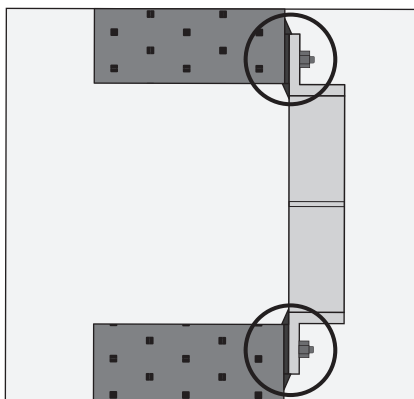


Figura 6

Ahora se puede colocar el marco sobre sus fijaciones y apretar los tornillos para sujetar el marco al muro/suelo. Cuando se aprieta hasta la medida requerida, el Mastic/Silicona debe desbordarse por fuera del marco, dejando un filete de Mastic/Silicona alrededor de los bordes externos del marco.

BACKING PLATES

La Backing Plate de acero ligero están disponibles para usarse junto con los marcos civiles HTS. Se fabrican en diferentes tamaños de longitudes estándar para muros desde 60 mm a 200 mm para los tamaños 2, 4, 6 y 8, y más marcos múltiples de ellos, también se pueden fabricar dimensiones especiales.

Por favor indique el espesor del muro al hacer el pedido.

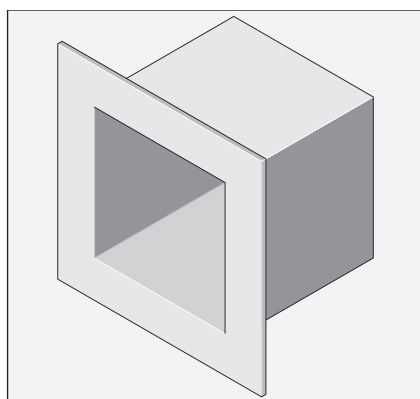


Figura 1.a

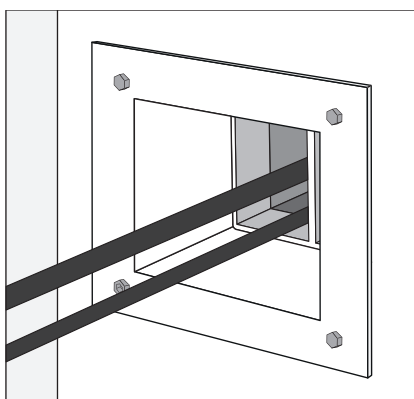


Figura 1.b

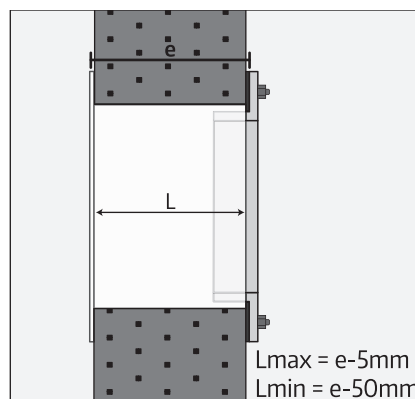


Figura 1.c

$L_{max} = e - 5mm$
 $L_{min} = e - 50mm$

Estas placas mantienen la abertura en la muro o suelo dándole un aspecto de instalación finalizada. Se debe de tener en cuenta que estas placas o Backing Plate no aumentan la resistencia al fuego de un paso y no deben usarse para contener la propagación del fuego en el muro de la abertura.

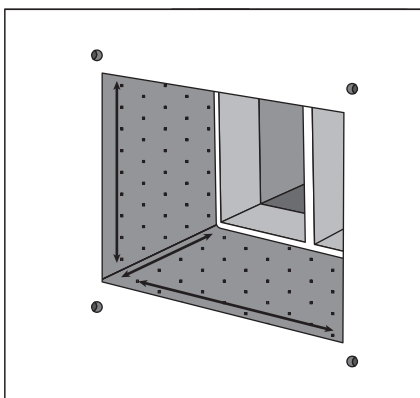


Figura 2.a

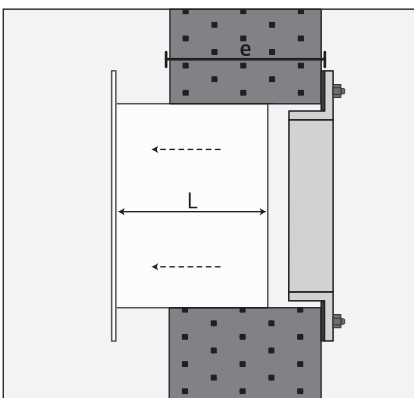


Figura 2.b

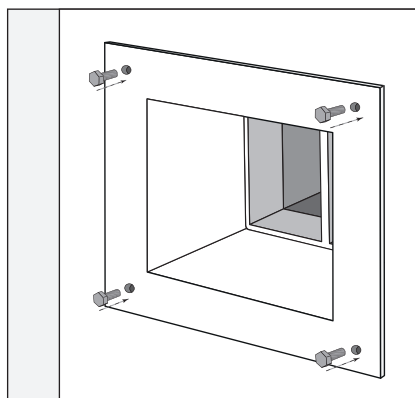


Figura 2.c

DIMENSIONES MÍNIMAS DE APERTURA CUANDO LOS MARCOS SE ENCASTRAN O SE ATORNILLAN A UNA PARED

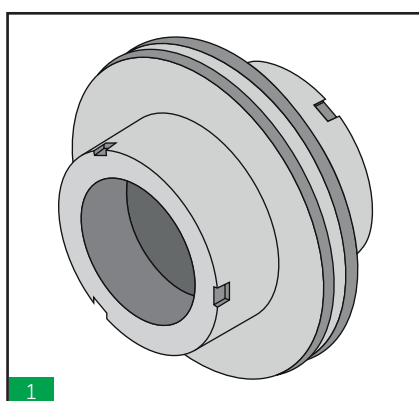
TIPO DE MARCO	H (mm)	W (mm)									
		x 1	x 2	x 3	x 4	x 5	x 6	x 7	x 8	x 9	x 10
HCX 2 HCOX 2	119	138	268	398	528	658	788	918	1048	1178	1308
HCX 2+2 HCOX 2+2	230										
HCX 2+4 HCOX 2+4	288,5										
HCX 2+6 HCOX 2+6	347										
HCX 2+8 HCOX 2+8	405,5										
HCX 4 HCOX 4	177,5										
HCX 4+4 HCOX 4+4	347										
HCX 4+6 HCOX 4+6	405,5										
HCX 4+8 HCOX 4+8	464										
HCX 6 HCOX 6	236										
HCX 6+6 HCOX 6+6	464										
HCX 6+8 HCOX 6+8	522,5										
HCX 8 HCOX 8	294,5										
HCX 8+8 HCOX 8+8	581										

DIMENSIONES MÍNIMAS DE APERTURA CUANDO LOS MARCOS SE ENCASTRAN O SE ATORNILLAN A UNA PARED

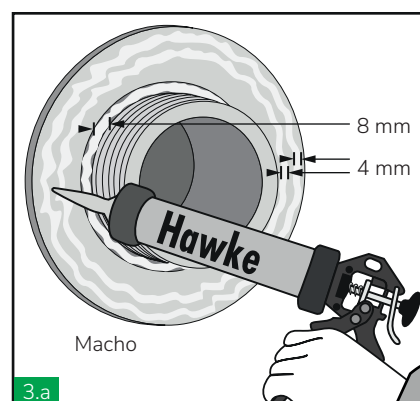
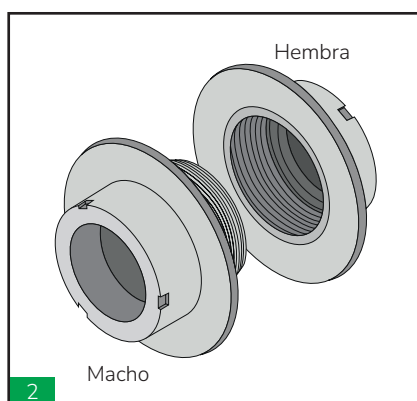
TIPO DE MARCO	x 1		x N					Para otros modelos y tamaños de marco HCLX, póngase en contacto con el departamento técnico de Hawke.
	H (mm)	W (mm)	W (mm)					
			x 2	x 3	x 4	x 5	x 6	
HCLX 180	236	198	388	578	768	958	1148	
HCLX 240	298	258	508	758	1008	1258	1508	
HCLX 360	458	378	748	1118	1488	1858	2228	

HTS-ES-AI013-Rev03-10/25

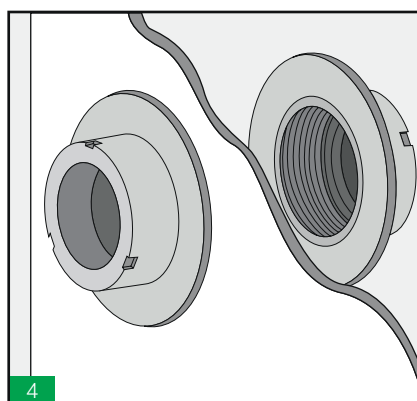
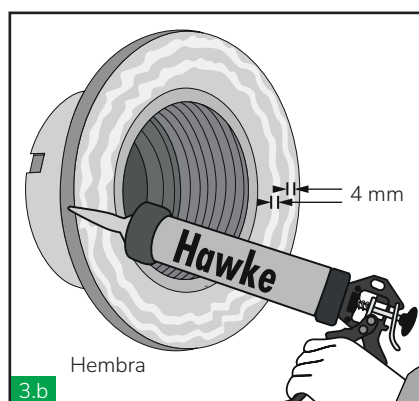
→ **CBT** Guía de instalación:



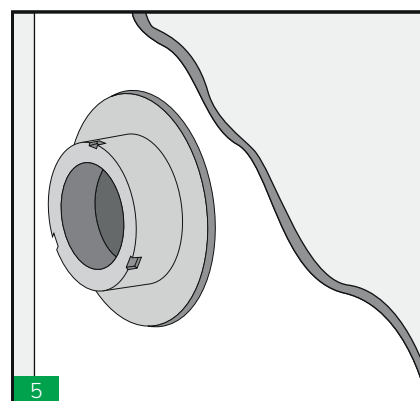
Abra el casquillo roscado.



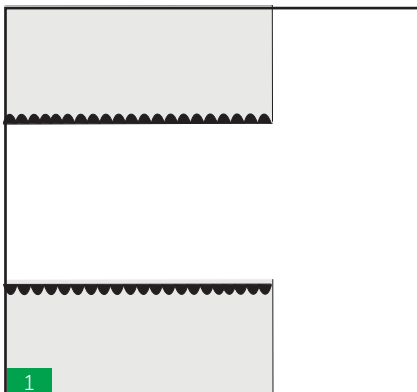
Aplique la silicona ignífuga de HTS en ambas bridas que estén en contacto con el mamparo/cubierta siguiendo las instrucciones mencionadas anteriormente.



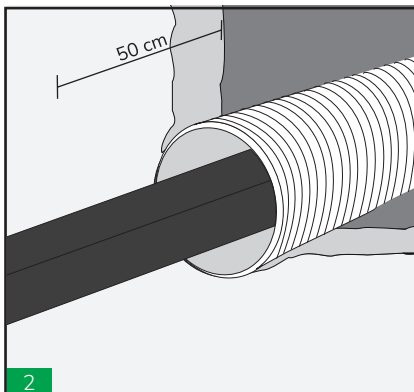
Inserte el casquillo en el agujero precortado en el mamparo y comience a apretar ambas piezas.



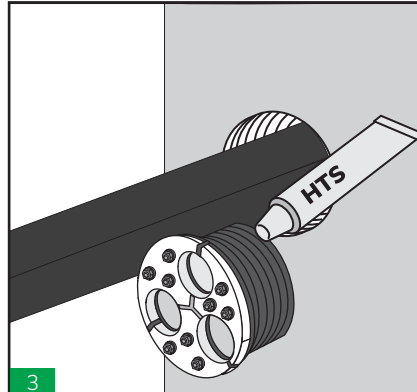
Apriete firmemente ambas piezas. Utilice si es necesario una llave gancho. Una vez apretado, retire el exceso de silicona.



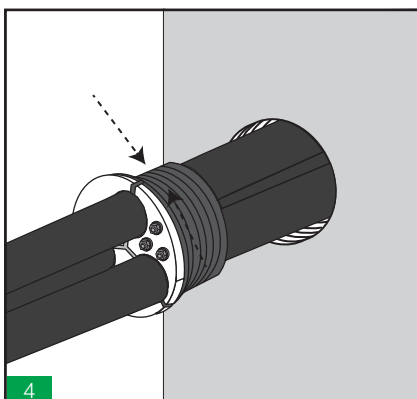
1 Asegure que al tubo esté firmemente ajustado y sin huecos ni holgura con la pared.



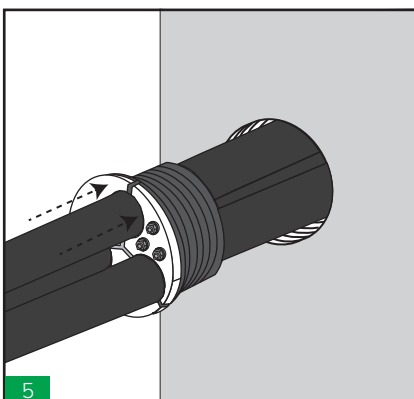
2 Confirme que los cables penetran la pared de forma perpendicular al menos 50 cm antes de llegar al tubo.



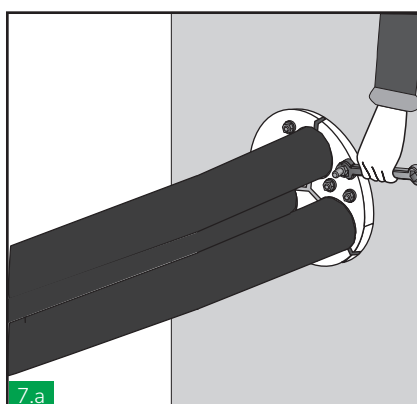
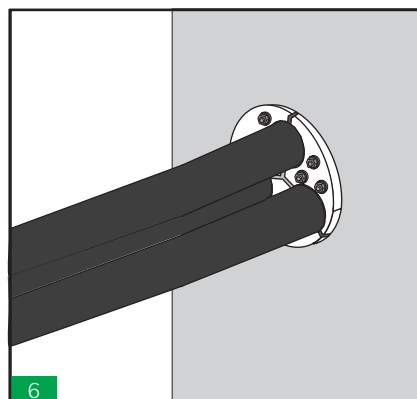
3 Lubrique el interior del HBRST donde entra en contacto con el cable, también lubrique el exterior del tubo donde contacta con ella.



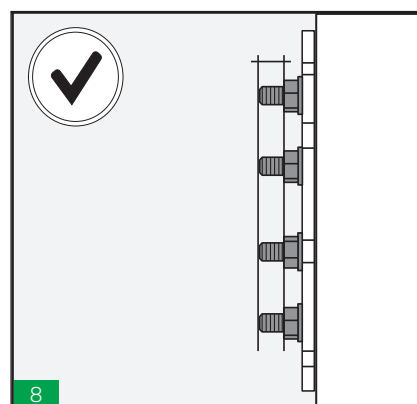
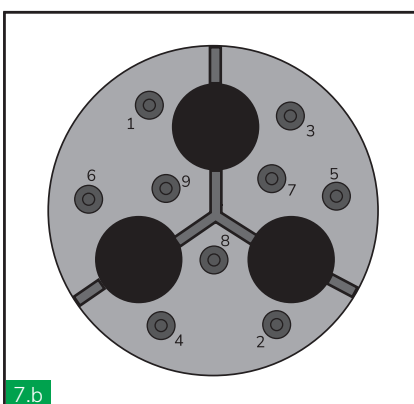
4 Abra el HBRST e instálelo alrededor del cable(s).



5 Inserte con cuidado el HBRST dentro del tubo. Asegure que el HBRST está completamente insertado para que las placas delanteras estén en contacto directo con la tubería.

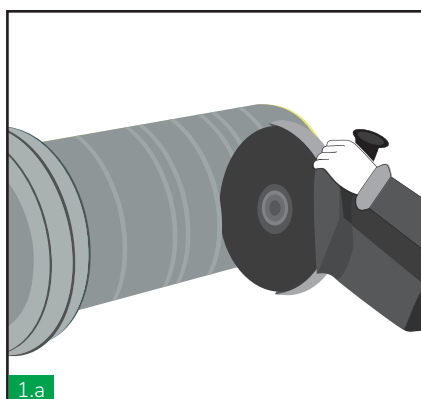


7.a Incremente la presión de los tornillos de forma gradual, 2mm aproximadamente cada vez, siguiendo la secuencia que se muestra en la ilustración. Continúe apretando los tornillos hasta que el sistema esté completamente comprimido para sellar el cable/la tubería de forma efectiva.



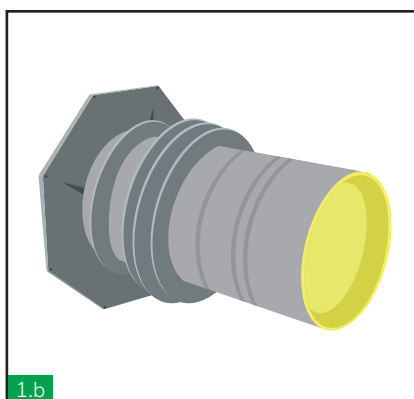
8 Realice una inspección visual final de la instalación, asegurando lo siguiente: apretado los tornillos de forma uniforme, el asiento de goma se ajusta perfectamente al cable y sale ligeramente a través de la placa delantera.

→ **CBP** Guía de instalación:



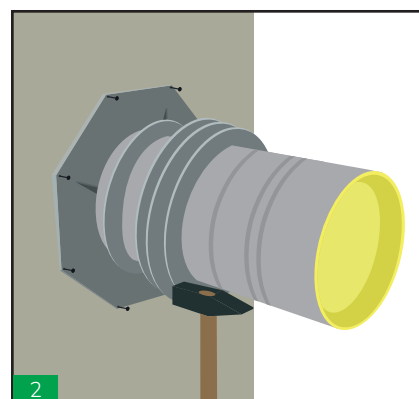
1.a

Corte el casquillo CBP de longitud estándar (=500 mm), al tamaño requerido utilizando una herramienta de corte adecuada.



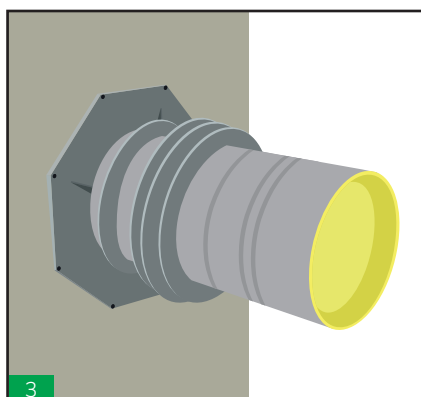
1.b

El casquillo también se puede suministrar con la longitud deseada desde fábrica.



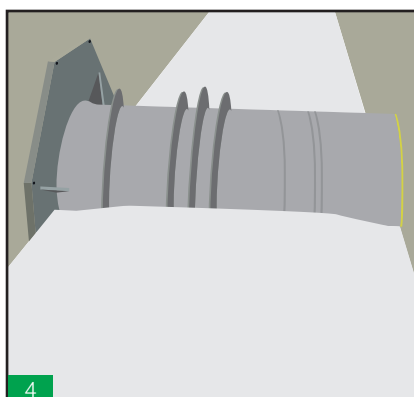
2

Asegure el casquillo al encofrado a través de los orificios correspondientes en la brida. Los tapones de cierre suministrados deben permanecer colocados durante todo el proceso. Si se utiliza una cimentación, fije el casquillo al refuerzo con alambra de unión y alinéelo (utilice los orificios de la brida.)



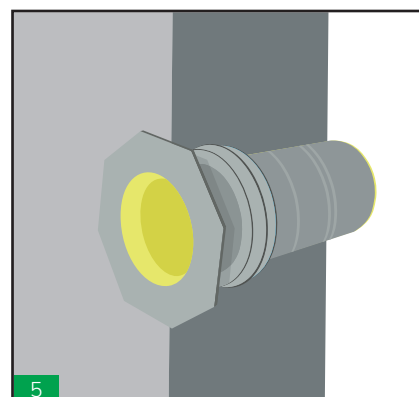
3

Ahora el casquillo ya está instalado y se puede cerrar el encofrado de la pared.



4

Una vez el muro esté hormigonado, la triple brida proporciona una protección fiable contra la entrada de agua.



5

Una vez el casquillo está encastrado en la pared, se puede hacer un sellado adicional con tapones ciegos HTS, sistemas de sellado HRST/HBRT.

→ **CBP Casquillo de pared**

Contenido del envío:

Casquillo de plástico CBP, 2 tapones de cierre para cada casquillo.

Información general de la instalación

La brida exterior debe estar limpia y libre de polvo y grasa para garantizar la posterior aplicación de selladores superficiales, como recubrimientos bituminosos espesos, lechadas de sellado, etc.

La longitud de los manguitos de pared se puede ajustar en obra, mediante corte.

Herramientas necesarias para la correcta instalación de un casquillo CBP:

Herramienta de medición. Herramienta de corte, por ejemplo, amoladora angular o sierra. Martillo con clavos adecuados. Alambre de sujeción para la instalación en cimentación.

GUÍA INSTALACIÓN CASQUILLOS CIVILES

Hay varios métodos que pueden usarse para la instalación de Casquillos Civiles HTS, cada método proporciona un acabado profesional inspeccionable para cualquier paso de cables/tuberías.

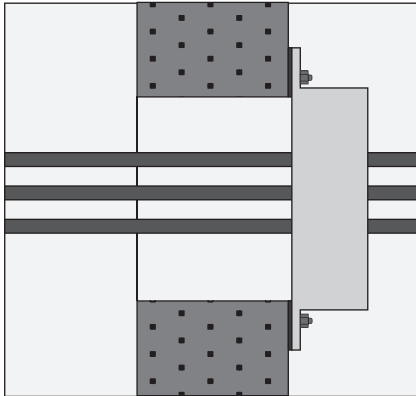


Figura 1

El casquillo puede atornillarse a pared, suelo o techo.

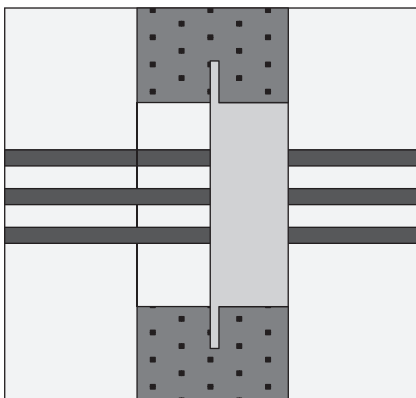


Figura 2.a

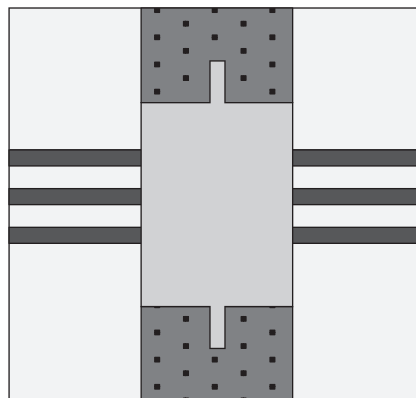


Figura 2.b

El casquillo puede encastrarse directamente en pared, suelo o techo.

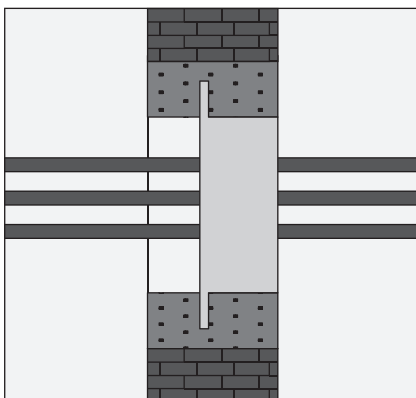


Figura 3.a

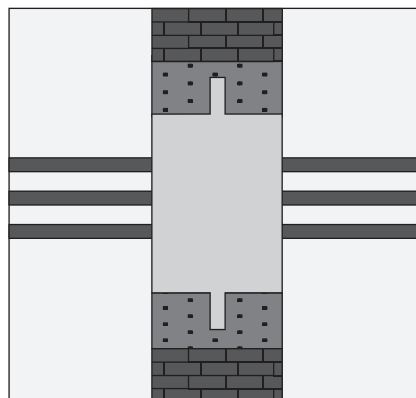


Figura 3.b

El casquillo puede encastrarse en una chaqueta de hormigón que después se instalará en el muro. Este método se usa normalmente para muros de ladrillo y bloques.

ENCASTRADO

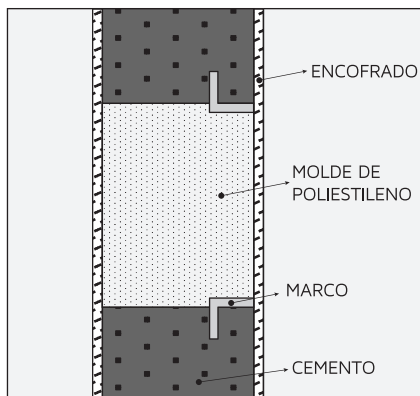


Figura 1.a

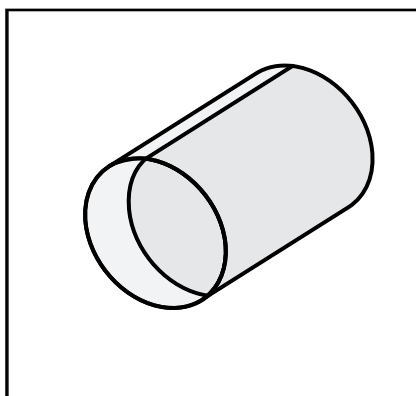


Figura 1.b

Para los casquillos HTS que se encastran, se recomienda usar los moldes de poliestireno circulares HTS. Estos moldes HTS están disponibles para adaptarse a tamaños de 30, 40, 50, 70, 100, 125, 150, 175, y 200, con longitud de 300mm y que pueden cortarse para adaptarse a la profundidad de la pared, suelo o techo según sea necesario (ver pág. 83 del catálogo).

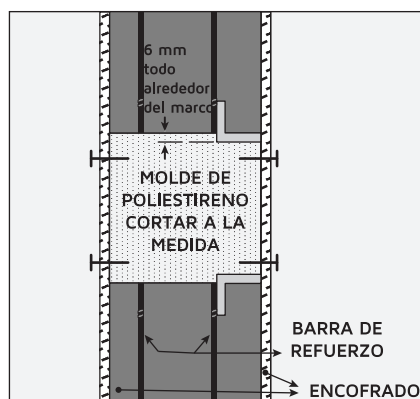


Figura 2.a

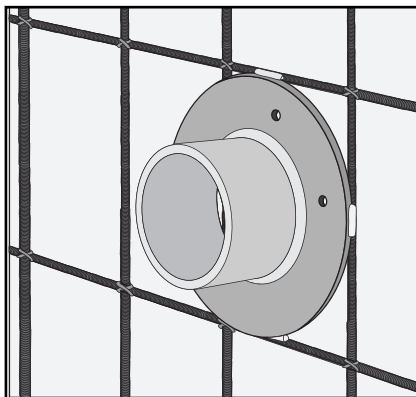


Figura 2.b

Los casquillos y moldes HTS requieren un soporte para garantizar que se mantenga la posición correcta mientras se vierte el hormigón. Esto puede conseguirse clavando el molde al encofrado (si se usa) y fijando el marco a la barra de refuerzo.

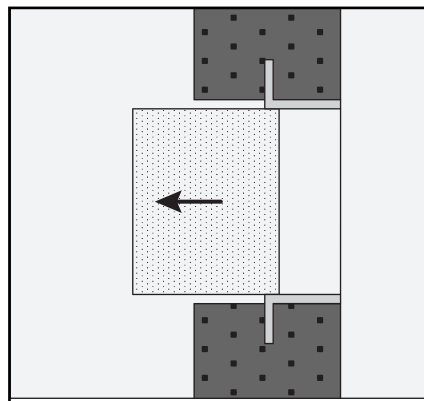


Figura 3

Cuando se haya retirado todo el encofrado o fijaciones, se debe retirar el molde de poliestireno antes de realizar la instalación eléctrica.

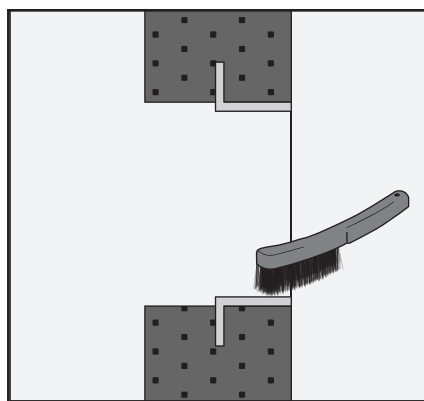


Figura 4

La abertura del casquillo debe limpiarse para eliminar cualquier resto de hormigón u otros residuos que puedan haber contaminado (ensuciado) las caras internas del casquillo.

→ ATORNILLADO

Los casquillos pueden atornillarse a muros o suelos en cualquiera de las opciones que se muestran a continuación. (Los casquillos CBO, versión abierta, no pueden ser colocados de forma inversa).

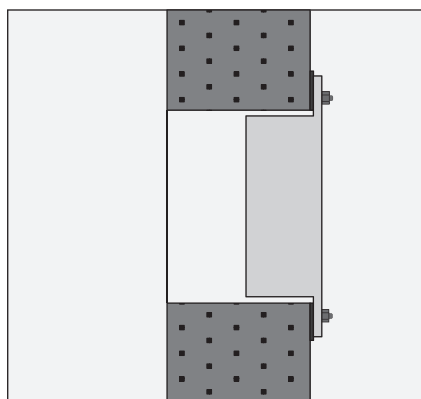


Figura 1.a

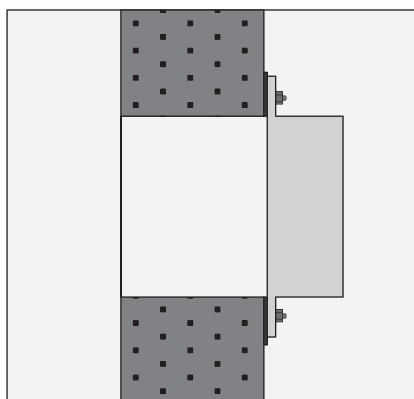


Figura 1.b

El contratista civil debe establecer el tamaño de las aberturas y del tipo de fijación, dependiendo del tamaño, del peso del casquillo y de la estructura en la que se va a colocar.

Al fijar casquillos a estructuras de cemento o ladrillo, se debe tener cuidado si se usan fijaciones de tipo expandido, ya que podrían estallar en la abertura.

Para las instalaciones atornilladas, se debe usar Mastic Intumescente o Silicona Ignifuga HTS (ver pág. 82 del catálogo), aplicándolo entre la brida de los casquillos y la pared, suelo o techo.

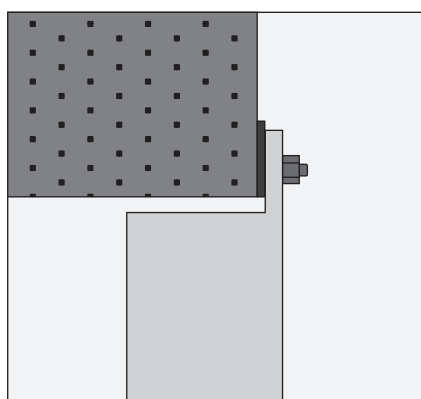


Figura 2.a

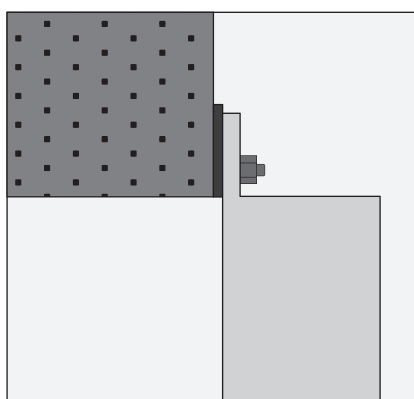


Figura 2.b

Antes de la aplicación del Mastic/silicona, asegúrese que las caras de aplicación estén secas y libres de grasas y de cualquier material, asegúrese de que el casquillo se acople a cualquier fijación/abertura ya presente, especialmente en las aberturas en las que se montará el marco. (Ver tabla de dimensiones mínimas de abertura).

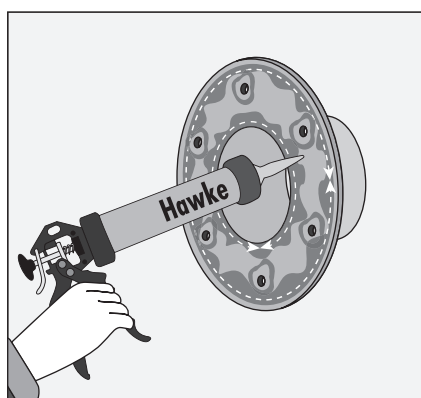


Figura 3.a

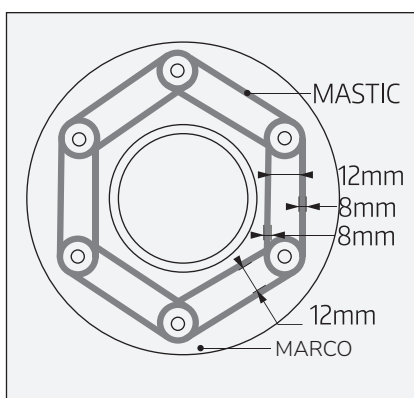


Figura 3.b

Corte la boquilla del tubo de Mastic/Silicona para producir un diámetro de cordón de 8 mm aproximadamente. Aplicar dos filas paralelas de Mastic/Silicona alrededor de cada agujero, como se muestra a continuación.

El Mastic/Silicona se puede aplicar tanto en la parte delantera como en la trasera del marco, dependiendo de la instalación. Ver Fig.1 y Fig.2.

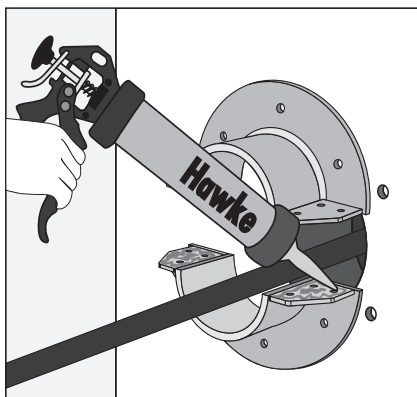


Figura 4.a

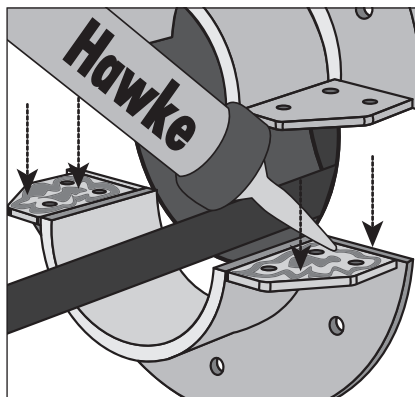


Figura 4.b

Si se está usando el marco abierto CBO, se debe aplicar Mastic/Silicona también alrededor de los agujeros del área de atornillado del extremo extraíble. Como se muestra a continuación.

Ahora se puede colocar el marco sobre sus fijaciones y apretar los tornillos para sujetar el marco al muro/suelo.

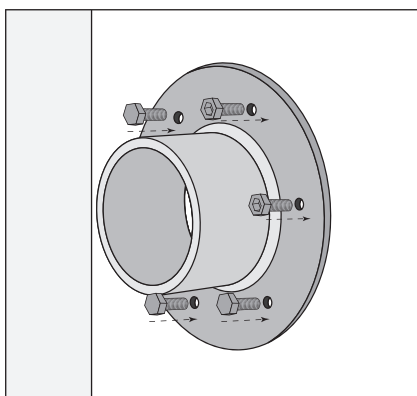


Figura 5

Cuando se aprieta hasta la medida requerida, el Mastic/Silicona debe desbordarse por fuera del marco, dejando un filete de Mastic/Silicona alrededor de los bordes externos del marco.

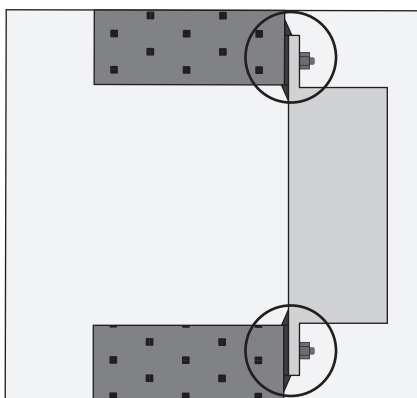
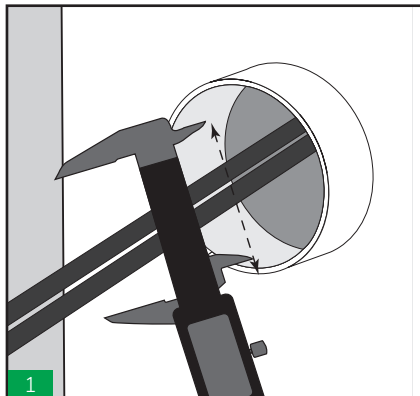
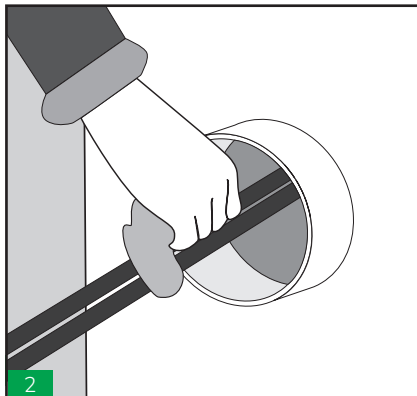


Figura 6

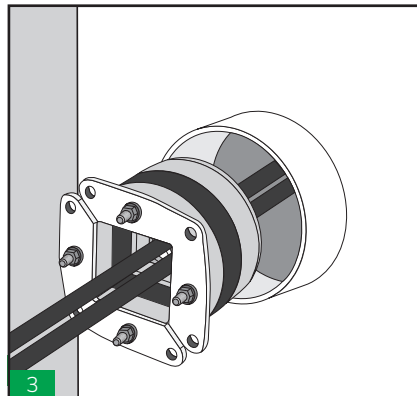
HRTO/ HRT SISTEMA CIRCULAR Guía de instalación estándar:



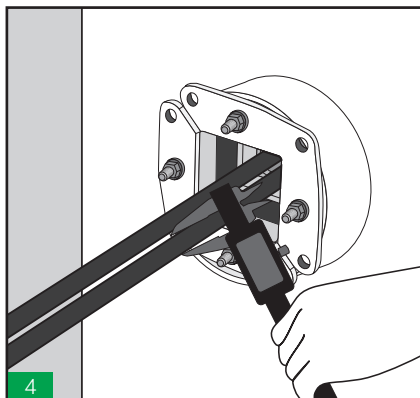
1 Medir el interior de la tubería/ abertura para asegurarse de que está dentro de la tolerancia del marco circular que se utilizará.



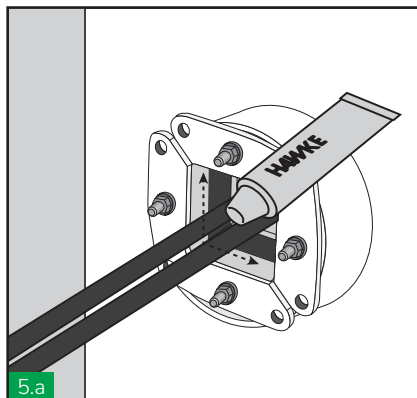
2 Asegurarse que el marco esta limpio.



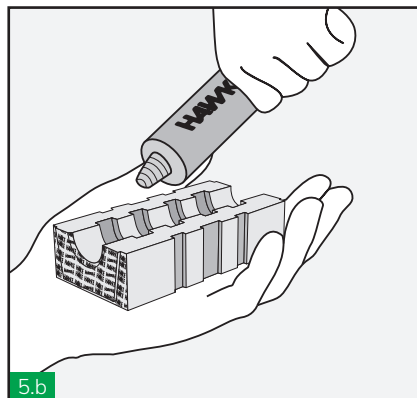
3 Insertar el marco circular por completo dentro del casquillo / abertura rodeando los cables. No se debe aplicar lubricante a la abertura o por fuera del marco. Si se emplease la versión cerrada de marco circular (HRT), este debería ser instalado previamente a colocar los cables / tuberías a través del casquillo o abertura.



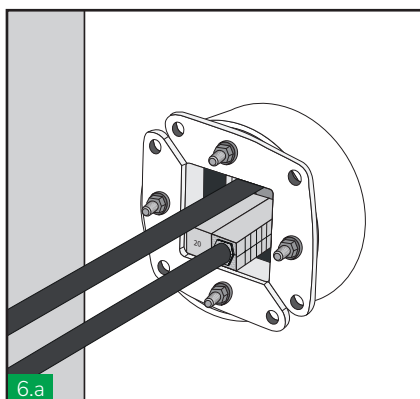
4 Medir el diámetro de los cables y seleccionar el taco HTS con el rango apropiado. El código de color ayudara a seleccionar el taco correcto.



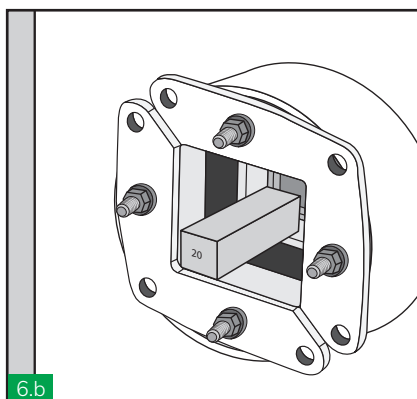
5.a Lubricar el interior del HRTO, los tacos ciegos y los pasacable a usar con el lubricante HTS. Abrir las dos chapas frontales (las chapas frontales de los: HRTO30, HRTO40 & HRTO50 son fijas).



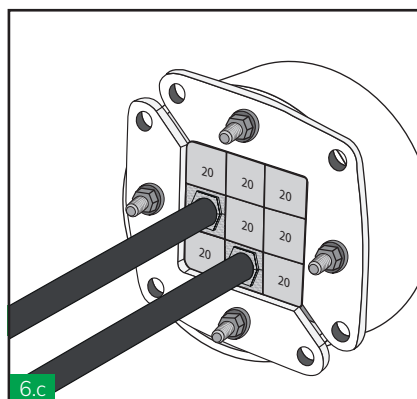
5.b



6.a

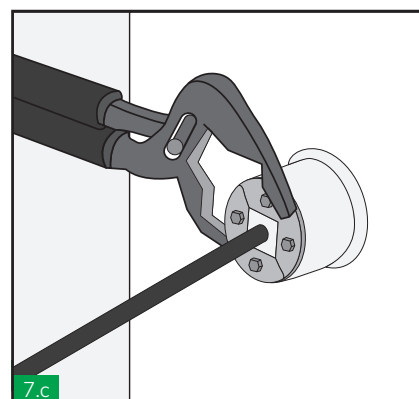
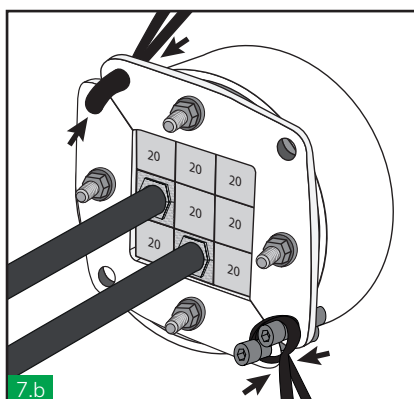
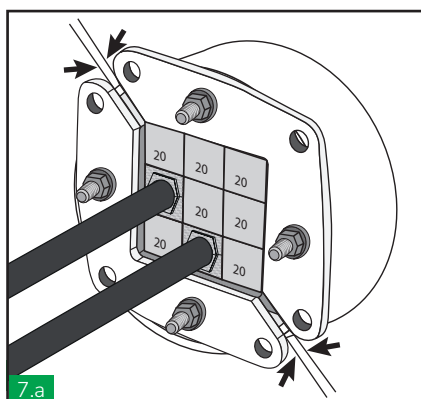


6.b

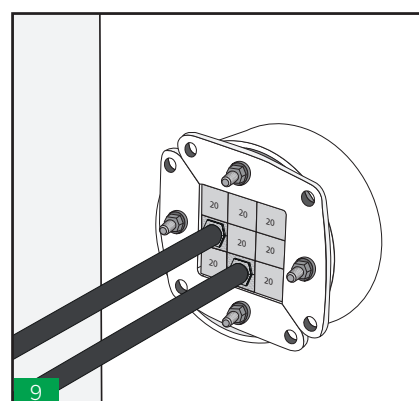
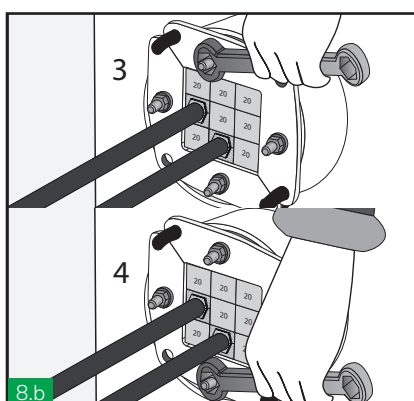
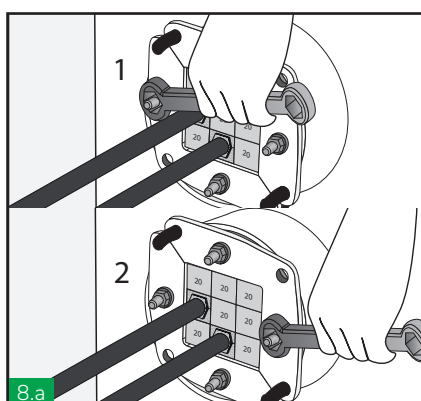


6.c

Comenzar a cerrar el paso comenzando por la parte inferior y finalizando por la superior. Asegurarse que los tacos están colocados firmemente detrás de los bordes de retención. Verificar que el área de sellado total del marco (Ver tabla) es rellenado por completo por los tacos.

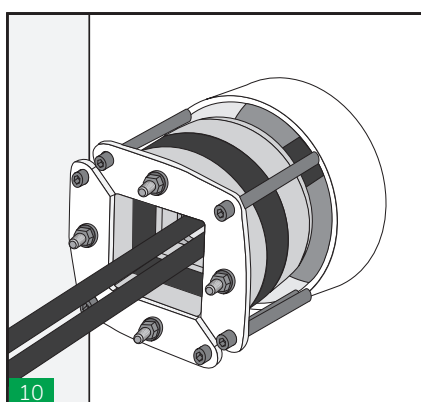


Deslizar las dos placas frontales juntas y mantenerlas fijas. Para una instalación más fácil, pueden usarse sujetacables, pernos o alicates ajustables para fijar dichas placas.



Apretar las tuercas aproximadamente 2 mm cada vez siguiendo una secuencia de apriete alterna, aplicando una presión igual en ambas placas. Al menos se debe ver 10mm de rosca de cada uno de los tornillos. Utilice una llave para una instalación más sencilla.

Realizar una inspección visual del pasamuro. El exclusivo sistema de codificación por colores de HTS permite que la instalación sea inspeccionada visualmente después de completarse y asegura la correcta correspondencia de las mitades del bloque.

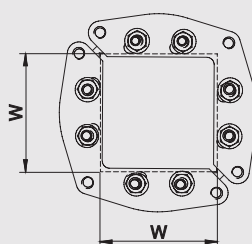


La extracción se logra liberando la compresión, es decir, invirtiendo pasos 6-7-8 y atornillando tornillos M8 (no suministrado) en los agujeros roscados en cada esquina de las placas frontales. Esto libera el montaje desde la abertura y permite desarmar el sistema.

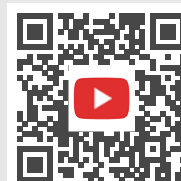
Notas

Dejar el sistema al menos 24 horas antes de aplicar presión. Para desmontarlo ver instrucciones de desarme.

Área de sellado

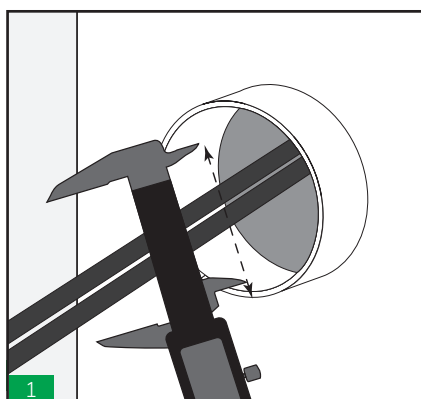


TIPO	ÁREA DE SELLADO (wxh)
HRTO-30	15x15
HRTO-40	20x20
HRTO-50	30x30
HRTO-70	40x40
HRTO-100	60x60
HRTO-125	80x80
HRTO-150	90x90
HRTO-200	120x120

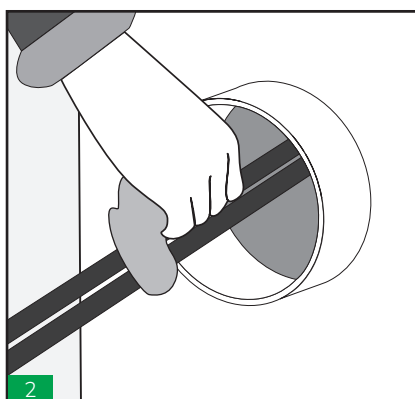


SISTEMA CIRCULAR EMC HRTO/HRT

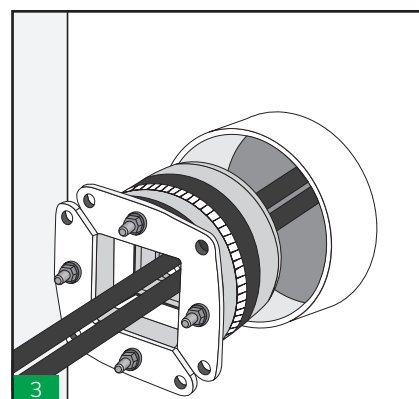
Guía de instalación:



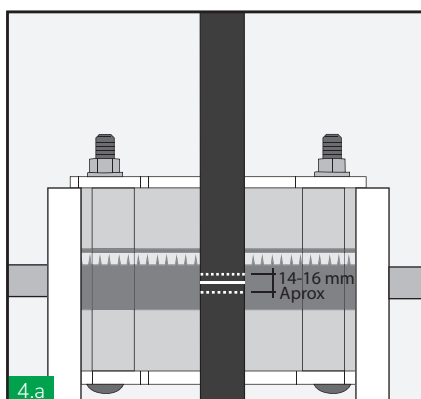
1 Medir el interior de la abertura de tubería para asegurarse de que está dentro de la tolerancia del marco circular que se utilizará.



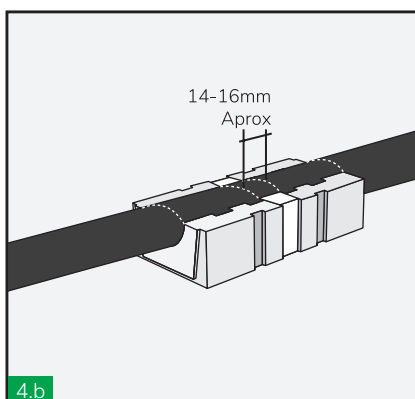
2 Asegúrese que el marco está limpio y no tiene óxido.



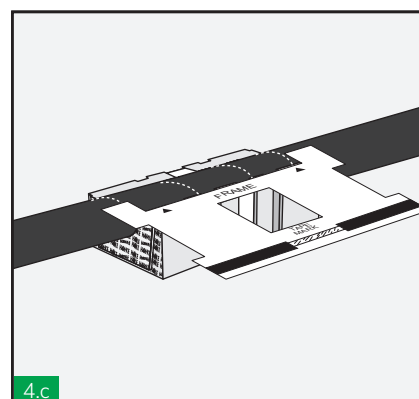
3 Insertar el marco circular por completo dentro del casquillo, rodeando los cables y separando las dos placas frontales. (HRTO30, HRTO40 Y HRTO50 tienen placas frontales fijas). No se debe aplicar lubricante a la abertura o fuera del marco.



4.a Marcar cada cable en el centro del marco y a 7-8 mm a cada lado de este punto. También es recomendable marcar el cable en ambos extremos del marco.

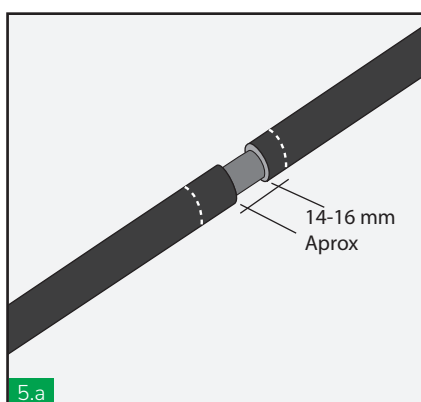


4.b

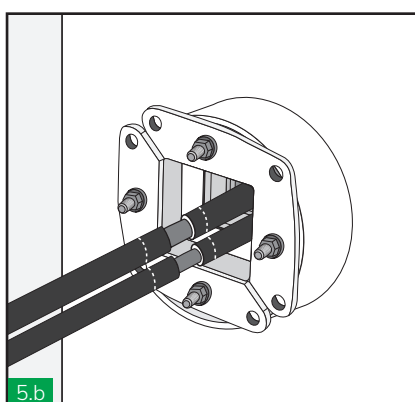


4.c

La herramienta de marcado EMC, reduce el tiempo y asegura un marcado correcto.

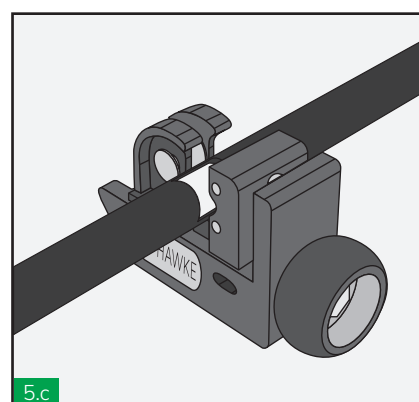


5.a



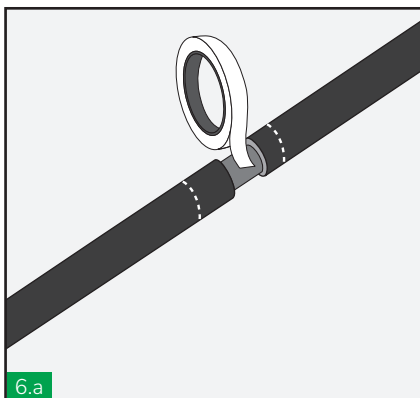
5.b

Cortar y retirar la cubierta del cable entre las dos marcas centrales, para poder ver la parte conductora del cable.

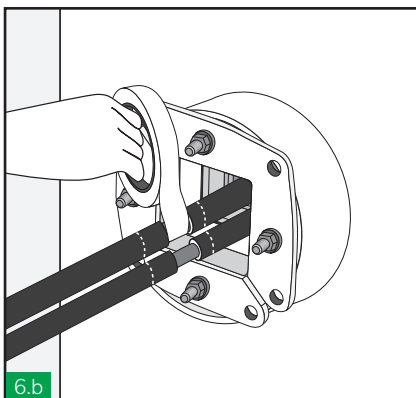


5.c

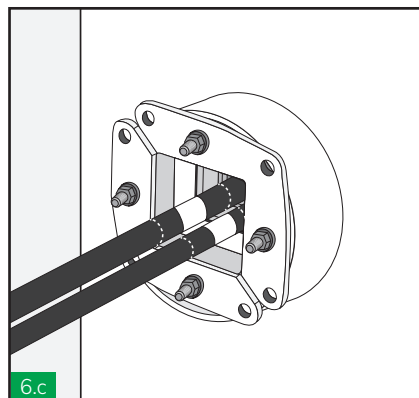
La herramienta para el corte de cubierta de cable EMC ayuda reduciendo el tiempo y asegurando un corte correcto.



6.a

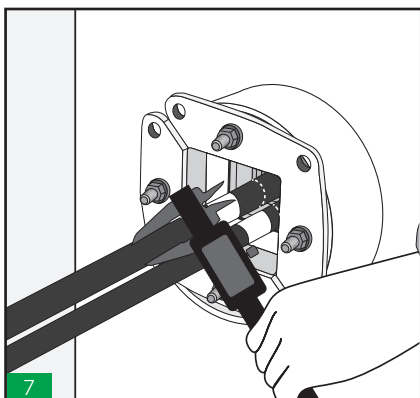


6.b



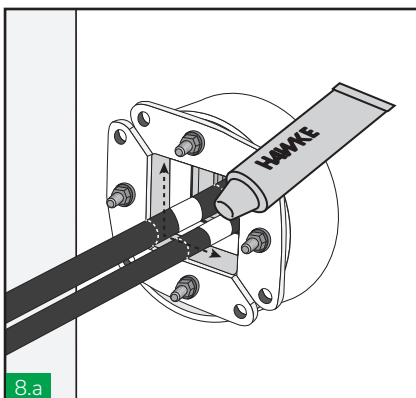
6.c

Envolver el cable expuesto con cinta de cobre para recuperar el diámetro exterior del cable.
Repetir este procedimiento en todos los cables.



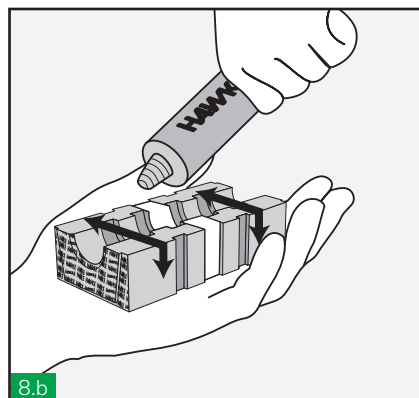
7

Medir el diámetro de los cables
y seleccionar el taco HTS con la
tolerancia apropiada.

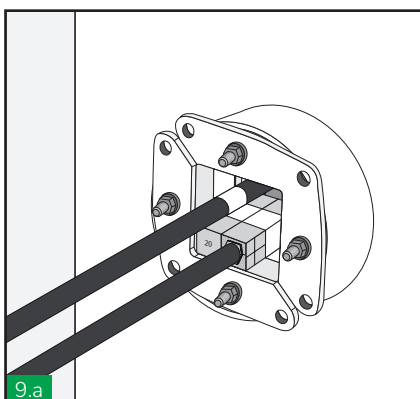


8.a

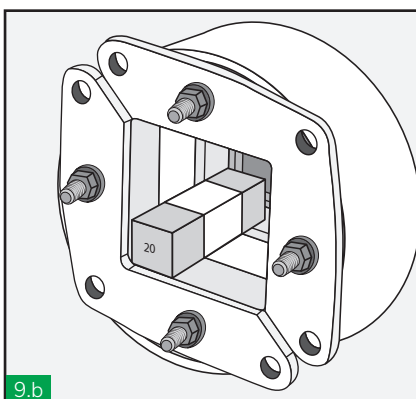
Lubricar el interior del HRT0, los tacos pasacable y tacos ciegos con el
lubricante HTS. Tener cuidado con no contaminar las tiras de cobre.



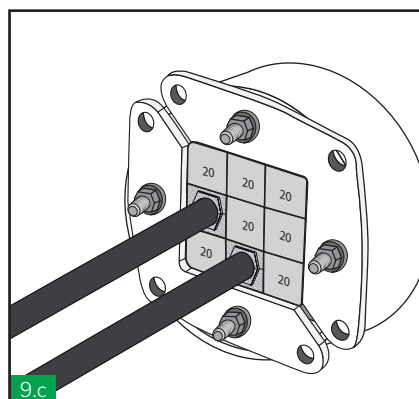
8.b



9.a



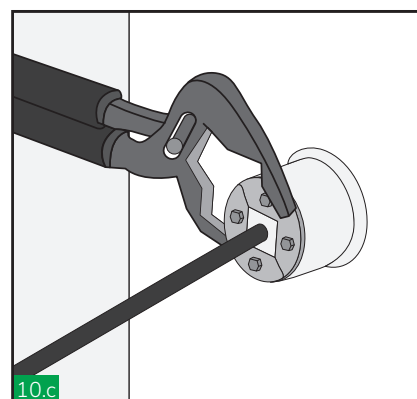
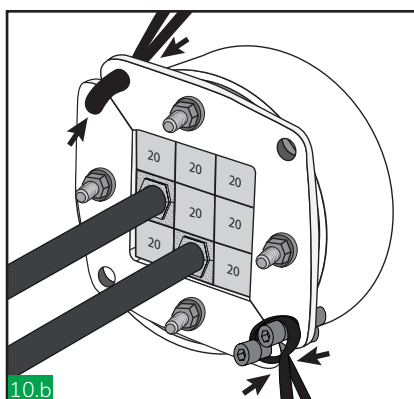
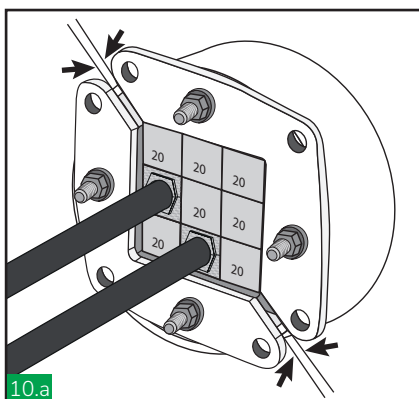
9.b



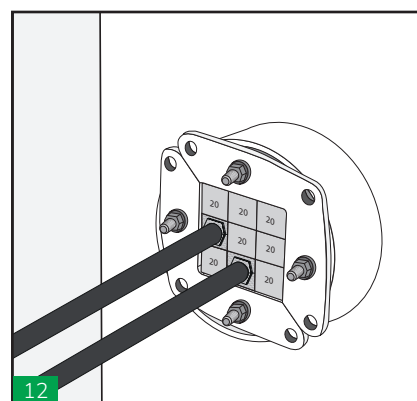
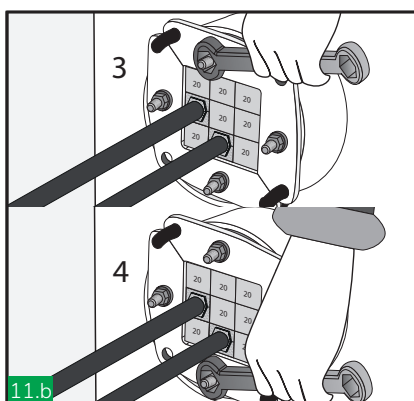
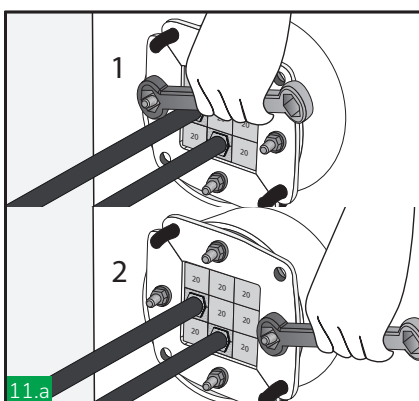
9.c

Comenzar a cerrar el paso comenzando por la parte inferior y finalizando por la superior. Asegurarse que los
tacos están colocados firmemente tras el borde de retención.

Verificar que el área de sellado total del marco (Ver tabla) es rellenado completamente por los tacos.

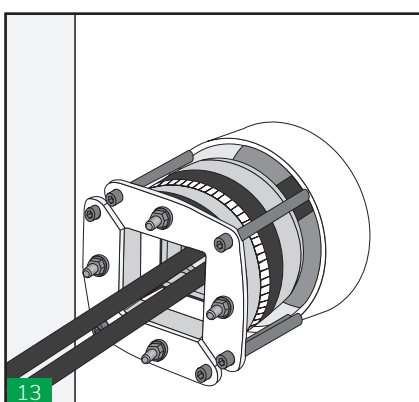


Deslizar las dos placas frontales y mantenerlas juntas. Hay que asegurar que todos los tacos están localizados sin sobrepasar el borde de retención. Para una instalación más sencilla, pueden usarse bridas, tornillos o alicates ajustables para fijar dichas placas.



Apretar las tuercas 2mm cada vez siguiendo una secuencia de apriete alterna, aplicando una presión igual en ambas placas.
Al menos se deben ver 10mm de rosca de cada uno de los tornillos.
Utilice una llave de carraca para una instalación más sencilla.

Realizar una inspección visual del pasamuro. Comprobar que las marcas son visibles en todos los cables, garantizando así que el taco y la cinta de cobre del cable están alineadas.

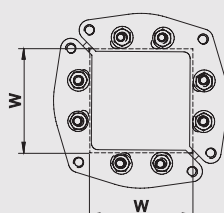


La extracción se logra liberando la compresión, es decir, invirtiendo los pasos 9-10-11 y atornillando los tornillos M8 (no suministrados) en los agujeros roscados en cada esquina de las placas frontales.
Esto libera el conjunto de la abertura y permite que el sistema se desarme.

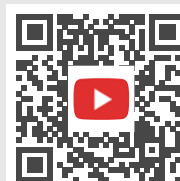
Notas

Dejar el sistema al menos 24 horas antes de aplicar presión. Para desmontarlo ver instrucciones de desarme.

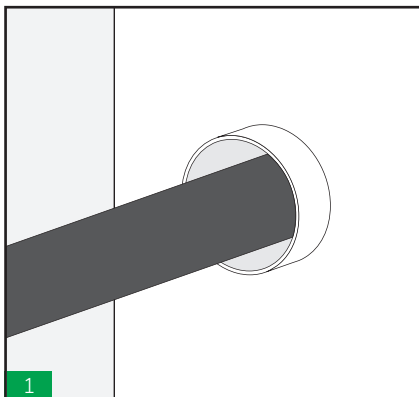
Área de sellado



TIPO	ÁREA DE SELLADO (wxh)
HRTO-30	15x15
HRTO-40	20x20
HRTO-50	30x30
HRTO-70	40x40
HRTO-100	60x60
HRTO-125	80x80
HRTO-150	90x90
HRTO-200	120x120

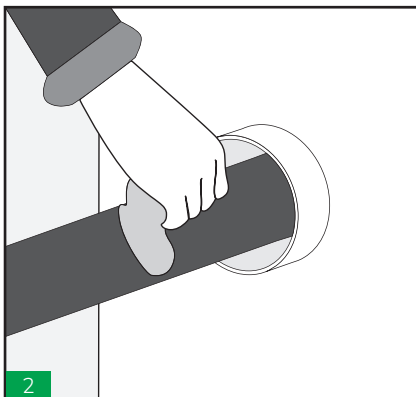


HRST SISTEMA CIRCULAR Guía de instalación estándar:



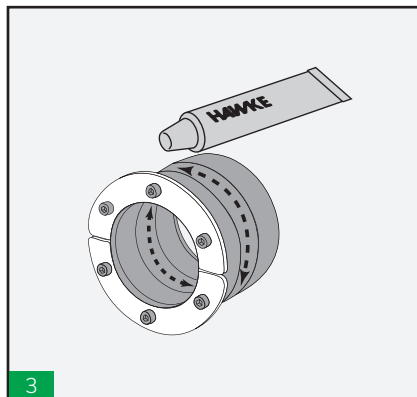
1

Comprobar el diámetro interior del casquillo y el diámetro exterior del cable/tubería para verificar que esta dentro del rango del HRST seleccionado. El código de colores de HTS HRST ayudara para una correcta selección.



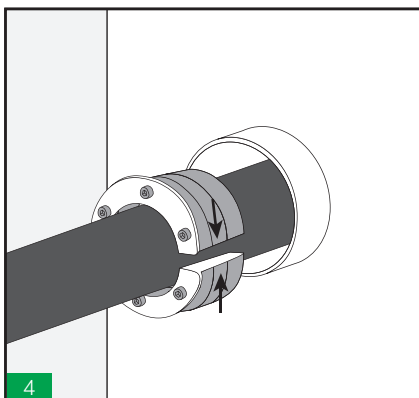
2

Asegurarse que el tubo esta debidamente centrado en el casquillo. Asegurarse que el casquillo y el cable/tubería están limpios.



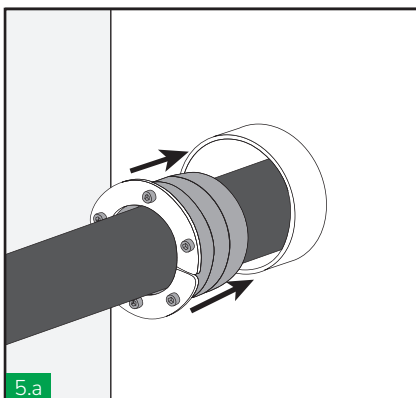
3

Lubricar el interior del HRST en contacto con el cable/tubería y lubricar ligeramente el exterior en contacto con el casquillo.



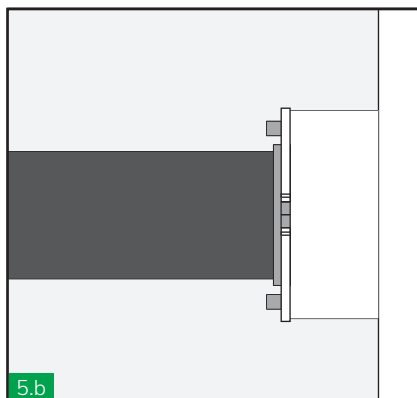
4

Abrir el HRST e instalarlo alrededor del cable/tubería.

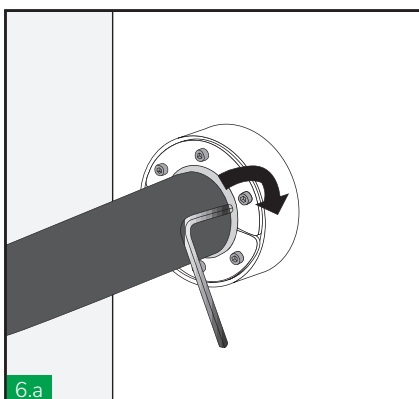


5.a

Insertar el HRST dentro del casquillo. Comprobar que el HRST esta completamente insertado en el casquillo, Las placas frontales deben de estar en contacto con el casquillo.

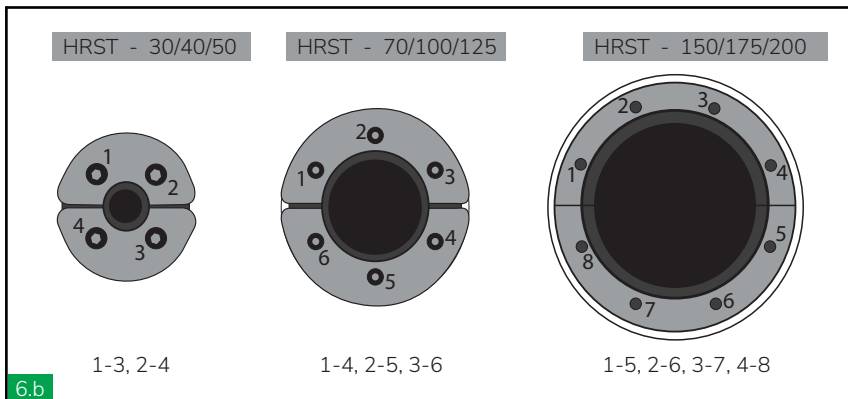


5.b



6.a

Apretar los tornillos. El atornillado se tiene que realizar a una vuelta de tornillo por vez, siguiendo la siguiente secuencia hasta que el sistema este comprimido para sellar el cable/tubería.



6.b

HRST - 30/40/50

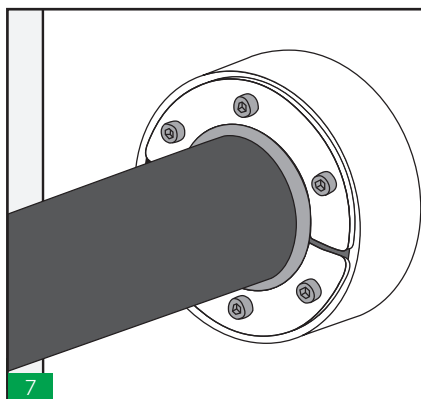
HRST - 70/100/125

HRST - 150/175/200

1-3, 2-4

1-4, 2-5, 3-6

1-5, 2-6, 3-7, 4-8



Realizar una inspección visual del paso. El HRST seleccionado coincide con la tubería y el casquillo instalado (código de color), el HRST esta completamente insertado en el casquillo, no existen brechas entre HRST y el cable/tubería.

DESCRIPCIÓN	TAMAÑO CASQUILLO NECESARIO	SELLADO DESDE (mm)	SELLADO HASTA (mm)	COLOR
HRST-30/4	30	4	10	Blanco
HRST-30/7	30	7	14	Rojo
HRST-30/10	30	10	17	Azul
HRST-40/4	40	4	10	Morado
HRST-40/7	40	7	14	Amarillo
HRST-40/10	40	10	17	Verde
HRST-40/17	40	17	24	Rosa
HRST-50/4	50	4	10	Rojo
HRST-50/10	50	10	17	Blanco
HRST-50/17	50	17	24	Azul
HRST-50/24	50	24	30	Naranja
HRST-70/26	70	26	33	Morado
HRST-70/33	70	33	39	Amarillo
HRST-70/39	70	39	45	Verde
HRST-70/45	70	45	50	Rosa
HRST-100/48	100	48	55	Rojo
HRST-100/55	100	55	61	Blanco
HRST-100/61	100	61	66	Azul
HRST-100/66	100	66	71	Naranja
HRST-125/64	125	64	71	Morado
HRST-125/71	125	71	79	Amarillo
HRST-125/79	125	79	86	Verde
HRST-125/86	125	86	93	Rosa
HRST-125/93	125	93	98	Naranja
HRST-150/93	150	93	102	Rojo
HRST-150/102	150	102	108	Blanco
HRST-150/108	150	108	115	Azul
HRST-150/115	150	115	120	Naranja
HRST-175/118	175	118	125	Morado
HRST-175/125	175	125	132	Amarillo
HRST-175/132	175	132	138	Verde
HRST-175/138	175	138	145	Rosa
HRST-200/136	200	136	143	Rojo
HRST-200/143	200	143	150	Blanco
HRST-200/150	200	150	157	Azul
HRST-200/157	200	157	164	Naranja
HRST-200/164	200	164	170	Amarillo



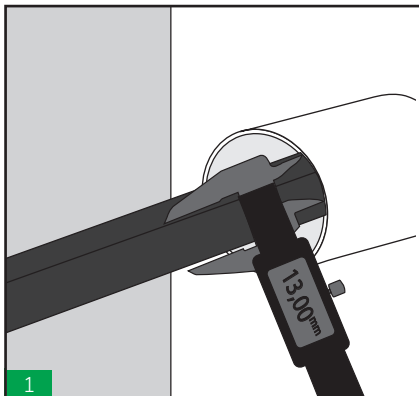
Notas

Dejar el sistema al menos 24 horas antes de aplicar presión.

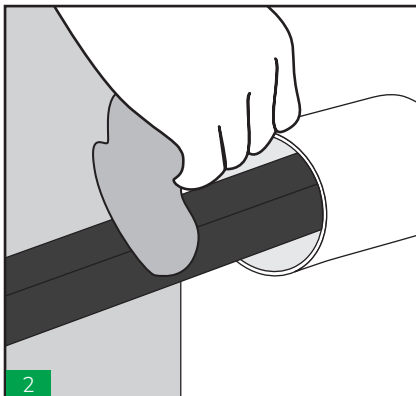


Campo di tolleranza

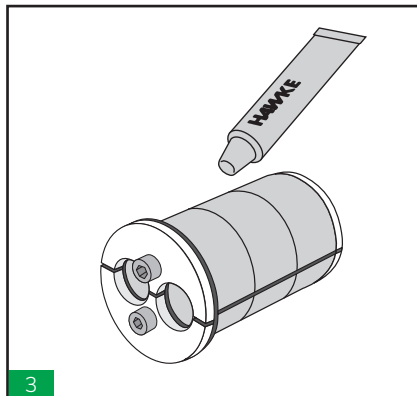
Verifique el rango de sellado de cables/tuberías en la página 54 del catálogo (HRST).



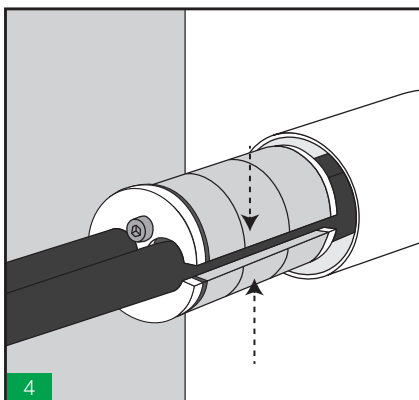
1
Comprobar el diámetro interior del casquillo y el diámetro exterior del cable/tubería para verificar que esta dentro del rango del HRST seleccionado.



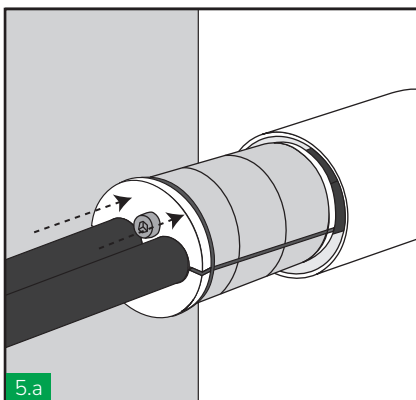
2
Asegurarse que el casquillo y el cable/tubería están limpios.



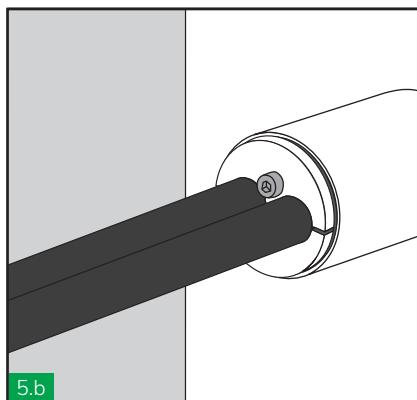
3
Lubricar el interior del HRST en contacto con el cable/tubería y lubricar ligeramente el exterior en contacto con el casquillo.



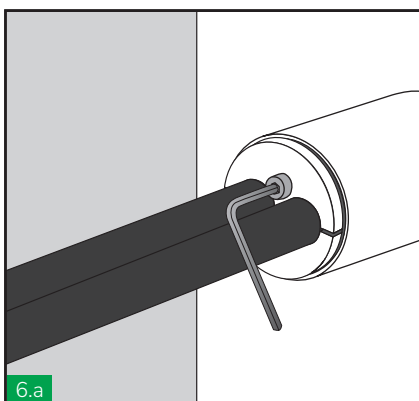
4
Abrir el HRST e instalarlo alrededor del cable/tubería.



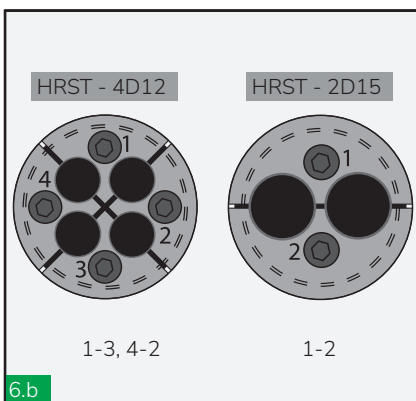
5.a
Insertar el HRST dentro del casquillo. Comprobar que el HRST esta completamente metido dentro del casquillo, la parte frontal debe estar en contacto con el casquillo.



5.b

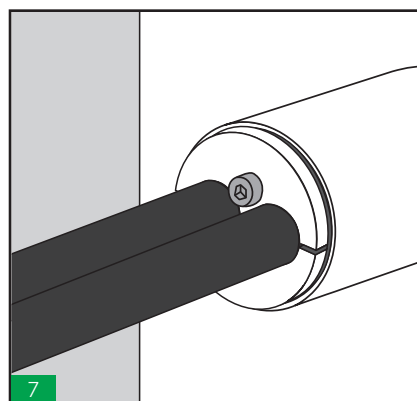


6.a



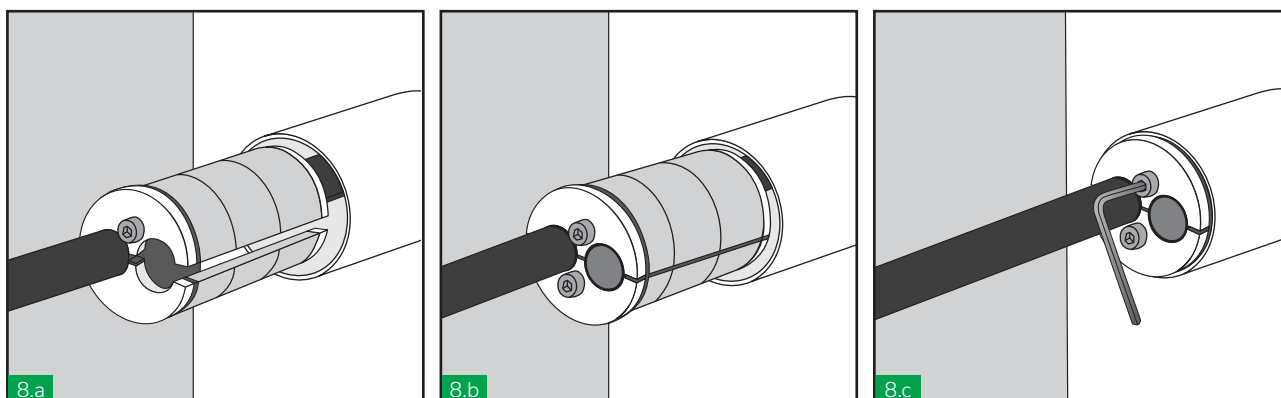
6.b

Apretar los tornillos. El atornillado se tiene que realizar a una vuelta de tornillo por vez, siguiendo la siguiente secuencia hasta que el sistema este comprimido para sellar el cable/tubería.



7

Realizar una inspección visual del paso. El HRST seleccionado coincide con la tubería y el casquillo instalado (código de color), El HRST esta completamente insertado en el casquillo, no existen brechas entre HRST y el cable/tubería.



En caso de que cualquiera de los agujeros del HRST no estén ocupados por cables, deben estar tapados por los tapones HTS para HRST.

DESCRIPCIÓN	TAMAÑO CASQUILLO NECESARIO	NÚMERO DE CABLES	SELLADO DESDE	SELLADO HASTA	A (mm)	B (mm)	NÚMERO TORNILLOS	TAMAÑO TORNILLOS	PESO (Kg)
HRST 40 2D15	40	2	10	15	40	46	2	M5	0,17
HRST 40 4D12	40	4	8	12	40	46	4	M5	0,16



Notas

Dejar el sistema al menos 24 horas antes de aplicar presión.



Rango de sellado

Verifique el rango de sellado de cables/tuberías en la página 56 del catálogo (HRST).