



# CATÁLOGO DIGITAL

# CATÁLOGO DE SOLUCIONES EN PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIO

La protección pasiva contra incendios se refiere a las **medidas y sistemas** que se implementan para **retrasar la propagación del fuego**, **limitar su alcance** y **proporcionar más tiempo** para la evacuación segura de personas y la intervención de los equipos de extinción de incendios.

*Es esencial llevar a cabo una evaluación detallada de los riesgos de incendio en un edificio o estructura y planificar la protección pasiva adecuada en consecuencia.*

---

El desarrollo de ingeniería de protección pasiva contra fuego es un campo crucial para garantizar la seguridad en edificaciones y estructuras y debe realizarse en colaboración con expertos en seguridad contra incendios y especialistas en ingeniería de protección pasiva para garantizar que las medidas implementadas sean efectivas y cumplan con los estándares de seguridad.

La prevención y la protección adecuada contra incendios son fundamentales para salvaguardar la vida de las personas y preservar las propiedades en caso de emergencia.



# INDICE

## DE SOLUCIONES

### DESARROLLO DE INGENIERÍA

DESARROLLO DE INGENIERÍA 9

### PROTECCIÓN CORTAFUEGO DE CABLES Y CAJAS ELÉCTRICAS

SPECSEAL® CS105 PULVERIZADOR CORTAFUEGO INTUMESCENTE PARA LA PROTECCION DE CABLES 9

THERMOLAG REVESTIMIENTO CORTAFUEGO INTUMESCENTE PARA LA PROTECCION DE CABLES 12

SPECSEAL® SSP MASILLA Y LAMINAS CORTAFUEGOS PARA SELLADO DE CAJAS ELÉCTRICAS 14

SPECSEAL® SSP MASILLA Y LAMINAS CORTAFUEGOS PARA SELLADO DE CAJAS ELÉCTRICAS 16

FR PUTTY PAD MASILLA CORTAFUEGOS PARA SELLADO DE CAJAS ELÉCTRICAS 17

LÁMINAS DE MASILLA RESISTENTES AL FUEGO 19

EZ PATH SERIES 44+ CONDUCTO RESISTENTE AL FUEGO PARA CABLES 21

### SELLOS CORTAFUEGO DE PASADAS Y JUNTAS

FIP 1 STEP 3M ESPUMA CORTAFUEGO INTUMESCENTE BICOMPONENTE 23

FWBT 3M CINTA CORTAFUEGO PARA JUNTAS Y MURO CORTINA 25

SPECSEAL® AS200 SELLADOR CORTAFUEGO ELASTOMÉRICO PARA JUNTAS Y MURO CORTINA 27

SPECSEAL® LCI SELLADOR CORTAFUEGO LATEX EN INTERIORE PARA PASADAS JUNTAS Y TUBERÍAS 29

SPECSEAL® SIL SELLADOR CORTAFUEGO SILICONA EN INTEMPERIE PARA PASADAS JUNTAS Y TUBERÍAS 32

SPECSEAL® SIL SELLADOR CORTAFUEGO SILICONA EN INTEMPERIE PARA PASADAS JUNTAS Y TUBERÍAS 35

CINTA ENVOLVENTE INTUMESCENTE SPECSEAL® SSW BLU/BLU2 38

CINTA ENVOLVENTE INTUMESCENTE SPECSEAL® SSW BLU/BLU2 41

SPECSEAL® CS LÁMINA COMPUESTA CORTAFUEGOS PARA SELLADO DE ESCALERILLAS 43

FR BOARD PANEL CORTAFUEGOS PARA SELLADO DE ESCALERILLAS 45

FR COATING RECUBRIMIENTO CORTAFUEGOS PARA SELLADO DE ESCALERILLAS 46

### PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y CONCRETO

PINTURA CORTAFUEGO INTUMESCENTE 48

FIRE CONTROL F-60 y F-90 48

PINTURA CORTAFUEGO INTUMESCENTE FIRE TEX F-120 52

MORTERO IGNÍFUGO TECWOOL F F-60 F-120 PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO	56
MORTERO IGNÍFUGO TECWOOL F F-60 F-120 PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO	60
TECWOOL F F-15 A F-120 PARA ESTRUCTURA METÁLICA	62
MORTERO IGNÍFUGO TECWOOL F F-60 F-120 PARA DUCTOS METÁLICOS DE VENTILACIÓN	65
TECWOOL 825 F-120 PARA PROTECCIÓN DE TÚNELES	68
PYROCRETE 40 DE CARBOLINE MORTERO IGNÍFUGO INDUSTRIAL	71
SOUTHWEST TYPE 5GP DE CARBOLINE MORTERO IGNIFUGO COMERCIAL	73
TECBOR® PLACA CORTAFUEGO RF DE ÓXIDO DE MAGNESIO PARA ENCAJONAMIENTOS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS.	74
TECBOR® PLACA CORTAFUEGO RF DE ÓXIDO DE MAGNESIO PARA DUCTOS METÁLICOS DE VENTILACIÓN	76

## **DIVISIONES CORTAFUEGO PARA COMPARTIMENTACIÓN DE EDIFICIOS**

TECBOR PANELES RF DE ÓXIDO DE MAGNESIO	79
TABIQUE RF RESISTENTE AL FUEGO F-60 Y F-120	80
TRASDOSADO RF RESISTENTE AL FUEGO F-120	82
CIELOS FALSOS RF RESISTENTES AL FUEGO F-60 Y F-120	84
SHAFTS RF RESISTENTE AL FUEGO	86
TAPAS DE REGISTRO RF RESISTENTES AL FUEGO	88

## **TECBARRIER® Muros Cortafuegos**

FC STEEL PLACA RF DE FIBRO CEMENTO	89
TECBOR PLACA RF DE ÓXIDO DE MAGNESIO	90
MURO CORTAFUEGO Y/O EXPLOSIÓN PARA TRANSFORMADORES	92
MURO CORTAFUEGO Y/O EXPLOSIÓN PARA PLANTAS DE ALMACENAMIENTO DE HIDROGENO	93
MURO CORTAFUEGO Y/O EXPLOSIÓN PARA PLANTAS DE ALMACENAMIENTO DE BATERÍAS	94
MURO CORTAFUEGO Y/O EXPLOSIÓN PARA PARA PLANTAS INDUSTRIALES	95

## **FC2 BARRERAS TEXTILES MÓVILES Y FIJAS CORTAFUEGO Y CORTAHUMO**

BARRERA TEXTIL MÓVIL CORTA FUEGO F-120	96
--	----

## **SISFIREPRO SELLADO DE AISLADORES SÍSMICOS**

SISFIREPRO F-120 SYNIXTOR	99
---------------------------	----

## ROXTEC SELLADO DE TRANSITO DE CABLES Y TUBERÍAS

---

SELLADOS PARA UN SOLO CABLE O TUBERÍA: ROXTEC RS SEAL	101
SELLOS ROTEX RS OMD	102
SELLOS ROTEX RS OMD	103
SELLO ROXTEC SPM™	105
SELLO ROXTEC C RS T	106
SELLO ROXTEC RS EX CON SL RS	107
MARCO ROXTEC S	108
MARCO ROXTEC G	111
MARCO ROXTEC GH	115
MARCO ROXTEC GKO	119
MARCO ROXTEC GH BG™	120
MARCO ROXTEC FLAMEPLUS™ CON EXTENSIÓN	123
PASAMUROS ROXTEC R	124
MARCOS ROCTEX HD	125
MARCOS ROCTEX CF 16	126
MARCOS ROCTEX CF 8/32	126
MARCOS ROCTEX ComSeal™	127
MARCOS ROCTEX ComSeal™ EMC	127
MARCOS ROCTEX ComSeal™ EMC	128
MARCO ROXTEC R UG™EMC	128
SELLO ROXTEC RS UG™	129
SELLO ROXTEC H3 UG™	130
MÓDULO ROXTEC RM CON MULTIDIAMETER™	131
MÓDULO ROXTEC CM CON MULTIDIAMETER™	132
MÓDULO ROXTEC RM UG™ CON MULTIDIAMETER™	132
KIT DE SELLADO ROXTEC	133
ROXTEC WEDGE Y WEDGEKIT	134

PLACA DE SEPARACIÓN ROXTEC	134
LUBRICANTE ROXTEC	135
ROXTEC TRANSIT DESIGNER™	136
<b>ROPER PUERTAS CORTAFUEGO</b>	
<hr/>	
PUERTA BATIENTE CORTAFUEGO	137
EI260 C5 / EI290 C5 / EI2120 C5 - ROPER	137
PUERTA CORTAFUEGOS	139
EI 60 / EI 90 - ROPER	139
ACCESORIOS PUERTA CORTAFUEGOS	141
<b>MERCOR TECRESA EXHUTORIOS Y CLARABOYAS</b>	
<hr/>	
EXHUTORIO DVP DOBLE COMPUERTA	144
EXHUTORIO TIPO CLARABOYA	145
EXHUTORIO DE LAMAS	147
<b>MERCOR TECRESA DAMPERS, TEMPLADORES Y COMPUERTAS CORTAFUEGO</b>	
<hr/>	
DAMPERS TEMPLADORES RECTANGULARES	149
DAMPERS TEMPLADORES CIRCULARES	164
DAMPERS TEMPLADORES DE LAMAS	174
DAMPERS TEMPLADORES MULTIZONAS	188
VALVULAS CORTAFUEGO CIRCULARES	198
<b>IDFIRE APP</b>	
<hr/>	
IDFIRE	202
SOFTWARE INTEGRAL PARA LA PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS	202
<b>SOLUCIONES CORTAFUEGO ESPECÍFICAS</b>	
<hr/>	
SOLUCIONES CORTAFUEGOS PARA SUBESTACIONES	203
SOLUCIONES CORTAFUEGOS PARA SALAS ELÉCTRICAS	206
SOLUCIONES CORTAFUEGOS PARA INDUSTRIAS	207

SOLUCIONES CORTAFUEGOS PARA HOSPITALES	210
SOLUCIONES CORTAFUEGOS PARA DATA Y TELECOM	214
SOLUCIONES CORTAFUEGOS PARA BANCOS	218
<b>OBRAS DE REFERENCIA</b>	
<hr/>	
CHUQUICAMATA PROTECCION SELLOS PERIMETRALES	221
GLASSTECH S.A. MURO CORTINA FWBT	222
COMPARTIMENTACIÓN Y SELLO CORTAFUEGO SHAFTS PCI CLÍNICA BUPA	223



## DESARROLLO DE INGENIERÍA

### DESARROLLO DE INGENIERÍA

Algunas de las principales áreas que consideramos en el desarrollo de la ingeniería de protección pasiva contra fuego bajo normativa chilena, UL y UN :

- ✓ Cubicación de Recubrimientos ignífugos
- ✓ Cálculos de Compartimentación
- ✓ Memorias de Calculo para Muros Cortafuego
- ✓ Metrado de Sellados de penetraciones
- ✓ Metrado de Sellado de Aisladores Sísmicos
- ✓ Especificaciones de Puertas y ventanas resistentes al fuego
- ✓ Hermetización de Escaleras y pasillos para evacuación

## PROTECCIÓN CORTAFUEGO DE CABLES Y CAJAS ELÉCTRICAS

# A

**SPECSEAL® CS105 PULVERIZADOR CORTAFUEGO INTUMESCENTE PARA LA PROTECCION DE CABLES**

## Pulverizador para cables SpecSeal®CS105



El pulverizador para cables SpecSeal® CS105 es un elastómero ablativo que también se hincha para proteger uno o varios cables eléctricos agrupados contra la propagación de las llamas. Este revestimiento, cuando se instala correctamente, limita la propagación de las llamas de acuerdo con las normas IEEE 383, IEEE 1202, IEC 60332-3 y la clase 3971 de Factory Mutual (FM). Adicionalmente, CS105 puede proveer algún grado de integridad de corto plazo de los circuitos en una situación de incendio de acuerdo con la norma IEC 60331-21.

El pulverizador para cables SpecSeal® CS105 está formulado para adherirse bien a prácticamente todos los materiales de los forros de los cables y se puede aplicar con equipos aspersores sin aire o con una brocha. El pulverizador para cables SpecSeal® CS105 tiene un contenido muy alto de sólidos (por volumen) y ofrece los índices más altos de cobertura que cualquier producto de este tipo.

El pulverizador para cables SpecSeal® CS105 se seca para formar una protección flexible contra la propagación del fuego. Su sistema aglutinante de látex de primer nivel, es totalmente resistente al agua y no se vuelve a emulsificar después que se seca. El pulverizador para cables SpecSeal® CS105 no contiene fibras inorgánicas, asbesto ni solventes.

### Aplicaciones

El pulverizador para cables SpecSeal® CS105 está diseñado principalmente para la protección de cables eléctricos, de datos o de comunicaciones agrupados en una bandeja de cables o en aplicaciones de cables en bastidor para limitar la propagación de fuego.

### Especificaciones

El revestimiento protector para cables contra incendios de un solo componente debe ser un elastómero ablativo basado en agua que además se hincha. El revestimiento se debe secar para formar una película flexible, resistente al agua y al clima, y no debe contener solventes, asbesto ni fibras inorgánicas. El revestimiento debe ser tixotrópico y se debe poder aplicar con brocha o mediante aspersión sin aire. El revestimiento aprobado debe tener la aprobación para la clase 3971 de FM y debe estar probado según las normas IEC 60332-3, IEEE 383 y IEEE 1202.

#### Divisiones especificadas

D	División 70	7 84 00	Cortafuego
D	División 26	26 00 00	Eléctrico

### Desempeño

El pulverizador para cables SpecSeal® CS105 cumple con los requisitos de aprobación de Factory Mutual (FM) para la protección de cables eléctricos agrupados (Clase no. 3971 de FM). Las pruebas realizadas por las aprobaciones de FM indican que la reducción de ampacidad de los cables no se requiere cuando se instala de acuerdo con las recomendaciones. El pulverizador para cables SpecSeal® CS105 también cumple con las normas IEC 60331-21 e IEC 60332-3, y aprueba la norma IEEE 383/1202.



### Características y ventajas

- Basado en agua para facilitar la instalación y la limpieza
- Tixotrópico para una alta aplicación en construcción
- Alto contenido de sólidos, mejor cobertura
- Seguro, sin solventes, sin asbesto, sin PCB, sin fibras inorgánicas
- No halogenado
- Flexible
- Resistente al agua y al clima
- Abrasión baja para una mayor vida útil en la bomba y menos mantenimiento
- Adherencia automática
- Cumple con los requisitos de LEED™V3. Crédito por materiales de baja emisión. Consulte la certificación LEED para ver los créditos adicionales que correspondan.



## PROPIEDADES FÍSICAS

Color	Blanco
Densidad/Peso por galón	1,28 kg/l (10,7 lb/gal)
Contenido de sólidos por peso	68,9%
Contenido de sólidos por volumen	62,5%
Propagación de llamas*	0
Desarrollo de humo*	15
Cobertura	0,42 m cuadrados/l a 2,4 mm de grosor de la Película húmeda (17,1 pies cuadrados/gal a 3/32" de grosor de la película húmeda)
Viscosidad	105.000 cp
Temperatura en servicio	Menos de 85°C (185°F)
Temperatura de almacenamiento	4°C (40°F) a 35°C (95°F)
Temperatura de aplicación	4°C (40°F) a 35°C (95°F)
Tiempo de secado***	Endurece en 2 horas Secado en 24 a 48 horas
Contenido VOC**	26 g/l
Vida útil almacenado desde la fecha de fabricación	24 meses

\* Probado de acuerdo con ASTM E84 (UL723) con un 14% de cobertura de la superficie (prueba modificada para selladores y masillas)

\*\* Según la regla 1168 de SCAQMD (Método 24 de la EPA)

\*\*\* Depende de la temperatura y la humedad

### Limitaciones

Utilice el producto según las instrucciones del fabricante. Utilícelo solo en aplicaciones según los diseños publicados o las recomendaciones específicas del fabricante. Finalmente el usuario final debe determinar la idoneidad del producto o el diseño para sus necesidades específicas y asume la responsabilidad de su uso. EL PRODUCTO CONTIENE AGUA Y ES CONDUCTOR HASTA QUE ESTÉ SECO. NO APLIQUE EN PRESENCIA DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS EXPUESTOS O CON ENERGÍA.

Este producto fue diseñado para un uso seguro con plásticos. Este se ha utilizado ampliamente y con éxito junto con diversos tipos de tuberías, tubos y aislamientos de cable plásticos. Sin embargo, las variaciones en estos materiales impiden garantizar la compatibilidad. STI recomienda encarecidamente al usuario que consulte al fabricante de las tuberías, tubos o cables sobre cualquier sensibilidad conocida o posibles restricciones antes de aplicar este producto.

### Mantenimiento

Inspección: Las instalaciones se deben inspeccionar periódicamente en busca de daños posteriores. Siguiendo las precauciones de seguridad detalladas a continuación (información preventiva) y las correspondientes pautas de instalación, quite el revestimiento en las áreas dañadas hasta llegar al material no dañado. Vuelva a aplicar material de revestimiento nuevo hasta lograr al grosor del revestimiento original.

Renovación: Los cables se pueden agregar o quitar fácilmente de las instalaciones con revestimiento. Los cables nuevos se deben revestir según los programas y las pautas de mantenimiento establecidos de la planta. Consulte al supervisor de seguridad de las instalaciones.

### Servicio técnico

Specified Technologies Inc. proporciona asistencia técnica de cobro revertido para ayudarlo en la selección de productos y el correcto diseño de **instalación. Se proporciona una biblioteca completa de información técnica en el sitio web de la empresa [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com) que incluye Hojas de datos de seguridad (SDS).**

### Información preventiva

Consulte las hojas de datos de seguridad (SDS) para obtener información adicional sobre la manipulación y desecho seguros de este material. Lave las áreas de contacto con la piel con agua y jabón. Evite el contacto con los ojos. **EL PULVERIZADOR PARA CABLES SPECSEAL®CS105 ES CONDUCTOR HASTA QUE ESTÁ SECO. NO APLIQUE A CONDUCTORES ELÉCTRICOS CON ENERGÍA. INSTALE BAJO LA SUPERVISIÓN DEL INGENIERO ELÉCTRICO O EL ADMINISTRADOR DE SEGURIDAD DE LA PLANTA O LAS INSTALACIONES.**

### Equipo de aplicación

**AVISO:** La aplicación mediante rocío del pulverizador para cables SpecSeal®CS105 requiere equipo de pulverización sin aire que cumpla con las siguientes especificaciones:

<b>Presión de trabajo:</b>	Mínimo 3.000 psi (207 bares)
<b>Entrega:</b>	Se recomienda un mínimo de 2,73 lpm (0,72 gpm EE.UU.)
<b>Orificio de la punta aspersora:</b>	Se recomienda 0,58 mm a 0,66 mm (0,023 a 0,026 pulg.)
<b>Piezas que se mojan:</b>	Todos los sellos y superficies de contacto deben ser aptas para entrar en contacto con emulsiones de látex.

El siguiente equipo pulverizador sin aire ha demostrado su idoneidad para la aplicación de este producto. STI no garantiza la idoneidad ni el uso de este equipo y no tiene ninguna afiliación de ningún tipo con su fabricante. Se requiere una tubería de líquido de un mínimo de 9,5 mm (3/8 pulg.), es preferible una tubería de 13 mm (1/2 pulg.). Consulte al fabricante del equipo aspersor para el uso de mangueras más largas o elevaciones para alturas superiores. Se recomienda una punta aspersora reversible. Se sugiere un patrón en abanico de 152 mm (6 pulg.) para evitar la sobrepersión. El siguiente equipo es fabricado por Titan Tool, Inc. Franklin Lakes, NJ. Elemento Nombre y descripción del elemento: Titan Atomizador eléctrico sin aire 740ix, Graco Inc. Atomizador eléctrico sin aire Ultra Max II 695.

### Disponibilidad

El pulverizador para cables SpecSeal CS105 está disponible con los distribuidores autorizados de Specified Technologies Inc. (STI). Para obtener información adicional de compra y técnica o para obtener los nombres y la ubicación del representante o distribuidor más cercano, de este u otros productos de Specified Technology, llame al 1-800-992-1180 o visite [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com).

## INFORMACIÓN DE PEDIDO

Número de catálogo	Número UPC	Tamaño	(UOM) Cant.	Cant. por caja	Peso (Cada uno)
CS105	730573071045	Balde de 5 galones; 19 litros (1.155 pulg. cúbicas)	1	1	24,33 kg (53,63 lb)

## B

## THERMOLAG REVESTIMIENTO CORTAFUEGO INTUMESCENTE PARA LA PROTECCION DE CABLES

### Pintura para cables: descripción



Synixtor ofrece dentro de los productos de su catálogo la pintura para cables Thermo-Lag 270, Revestimiento de base acuoso que puede ser aplicado a cables eléctricos para retardar la propagación del fuego. Una vez aplicado, cumple con el código y los requisitos de seguridad para uso interior y exterior. Da lugar a una superficie dura y flexible que no se empolva o escama.

Trabaja inhibiendo el proceso de combustión y reduciendo la transmisión de calor a los cables protegidos. La pintura envuelve los cables protegidos con una cubierta retardante de llama que los protege de la propagación de llama y mantiene la integridad del circuito durante un incendio.

Thermo-Lag 270 es una manera económica y sin mantenimiento de proteger los cables de la exposición al fuego. Es adecuado para su uso interior o exterior para proteger los cables en equipos eléctricos, bandejas porta cables y cuartos de control

## Carcaterísticas Técnicas

### Carcaterísticas

- Flexible
- Superficie dura y libre de polvo
- Permite fácil reemplazo de cables
- Producto base agua/ poco olor
- Libre de asbestos – Cumple con regulaciones EPA y OSHA
- Factory Mutual – Ensayado y aprobado
- No reduce la capacidad de los conductores
- Intemperie – Aprobado para uso exterior
- Calidad de fabricación – Fabricado bajo los más estrictos estándares de calidad Carboline
- Provee protección en un Espesor de, 1.6mm de Película Seca

**Color** Gris

### Apariencia

- Texturizado
- El acabado texturizado varía en función del método de aplicación usado.

### Instalación

Thermo-Lag 270 puede ser aplicado con spray, paleta o a mano. Cuando se aplica con spray Thermo-Lag 270 puede ser diluido hasta un 5% en volumen. Una única capa con varias pasadas de forma rápida da lugar a un mayor control sobre las cantidades, sobre el espesor y sobre el acabado. En la mayoría de las condiciones, supone una ventaja aplicar dos capas finas mejor que una capa gruesa. Antes de aplicar Thermo-Lag® 270 a cables eléctricos, éstos deben estar secos y libres de todo aceite, grasa, condensación o cualquier otra contaminación.

### Condiciones de aplicación

Condición	Material	Superficie	Ambiente	Humedad
Mínima	10°C (50°F)	4°C (40°F)	4°C (40°F)	0%
Máxima	45°C (110°F)	35°C (95°F)	35°C (95°F)	90%

*Las temperaturas del aire y del sustrato deben ser de al menos 4.4°C y en aumento. La temperatura de superficie debe ser mínimamente de 3°C sobre el punto de rocío. La máxima humedad debe ser del 90%. El área debe estar protegida de lluvias o agua en movimiento hasta que el material esté curado. La temperatura ambiente mínima debe mantenerse por 24 horas luego de la aplicación.*

### Tiempos de curado

Temp. de la superficie	Seca al tacto	Tiempo de curado final
21°C (70°F)	24 Horas	15 Días

*Los tiempos de curado dependen del espesor, humedad y temperatura. Los tiempos normales de secado se basan en un espesor húmedo de 3.2mm.*

### Acabado

Generalmente no requiere de una pintura de terminación. En atmósferas severamente corrosivas, consultar al Servicio Técnico de Carboline para la selección del recubrimiento más apropiado para el ambiente específico.

**Información:** no se requieren imprimantes

**Contenido de sólidos:** por volumen 53% +/- 2%

**Valores VOC:** como se suministra: 29 g/l

Calculado según EPA

método 24:56g g/l (calculado menos agua y solventes excentos)

### Protección contra fuego de espesor de película húmeda

.3mm

### Protección contra fuego de espesor de película seca

.1.6 mm

### Área de desempeño

- Plantas petroquímicas
- Plantas de energía
- Plantas siderúrgicas y de aluminio
- Instalaciones de producción

### Limitaciones

No recomendado para temperaturas de superficie sobre los 91°C a largo plazo en uso continuo, 104°C en uso no continuo.

## Empaque manejo y almacenamiento

<b>Envasado:</b>	5 galones (18,925 Lts)
<b>Vida Útil en Envase:</b>	12 meses
	*Vida útil en envase: Válida si los envases son los originales, están
<b>Almacenamiento:</b>	Almacene en interior en un ambiente seco entre 4.4°C –43.3°C. Evitar congelamiento.
<b>Peso de Embarque (Aproximado):</b>	25 kg
<b>Punto de Inflamación (Setaflash):</b>	>148°C

## Ensayo/Cerficación/Listado

### INTERTEK

- IEC 60331-1 - Circuit Integrity
- IEC 60332-3-22 - Flame Propagation
- IEC 60754-1 - Halogen Gas Content
- DEFSTAN 02-711-2 - Smoke Index

• Electrical Power System

-Ampacidad - No reduce la potencia nominal de transporte de los cables (No derating of cables required)

-Reporte EPS 96202

### FM GLOBAL

- Factory Mutual Research Corp. Sandia Labs
- Diesel (Bandeja portacables)
- Propano (Bandeja portacables)

Pintura retardante de fuego para Fuentes Eléctricas

*yC ables de Control a 1,6 mm (1/16")d ee spesor seco de película.*



## SPECSEAL® SSP MASILLA Y LAMINAS CORTAFUEGOS PARA SELLADO DE CAJAS ELÉCTRICAS

La masilla SpecSeal® SSP es un compuesto intumesciente que no se endurece diseñado para sellar penetraciones pasantes además de determinadas penetraciones para membranas (caja de válvulas de gases médicos, válvulas para bañera y ducha, T de limpieza) contra la propagación del fuego, el humo y los gases calientes. La masilla SpecSeal® SSP se expande hasta ocho veces su tamaño original cuando se expone a altas temperaturas o las llamas.

No requiere herramientas, la masilla SpecSeal® SSP es suave y maleable, lo que hace fácil instalarla con la mano presionándola dentro de las aperturas. Su adhesión agresiva la hace adecuada para usarla con todos los materiales comunes de construcción, así como, para revestir cables y tuberías. La masilla SpecSeal® SSP permanece suave y es fácil de volver usar o renovar.

Las láminas de masilla SpecSeal® SSP proporcionan este mismo nivel de protección en una lámina revestida que se desprende para una fácil aplicación en cajas de conexiones y otros elementos penetrantes. La lámina está dimensionada para adaptarse a una caja 4S habitual de 38 mm (1- 1/2 pulg.) de profundidad sin necesidad de cortes o trozos. Cubierta por ambos lados con un revestimiento de polietileno, las láminas de masilla SpecSeal se aplican fácilmente sin desordenes ni residuos excesivos.



## Aplicaciones

La masilla y las láminas de masilla SpecSeal<sup>®</sup>SSP se utilizan para sellar penetraciones pasantes además de separaciones de la construcción y aperturas vacías. Las láminas de masilla SpecSeal SSP se utilizan para sellar alrededor de las cajas de conexiones para reducir la transmisión del sonido (consulte la actualización técnica) y para aumentar la resistencia a incendios. Estas láminas además proporcionan un método dosificado de aplicación al sellar penetraciones pasantes y, en algunas aplicaciones, se utilizan para proporcionar un amortiguador para permitir el movimiento debido al asentamiento, la expansión y contracción, o la vibración.

## Especificaciones

La masilla cortafuego debe ser un compuesto intumescente de un componente y dos etapas que no se endurece. La masilla, cuando se expone a un calor alto o llamas debe ser capaz de expandirse un mínimo de cinco veces. El rango de expansión continua debe ser desde 110°C hasta menos de 538°C (230°F hasta menos de 1.000°F). La masilla debe ser suave y maleable, con una adhesión agresiva y no debe contener ningún ingrediente intumescente soluble en agua. La masilla debe estar certificada por UL o FM Systems y probada según los requisitos de las normas ASTM E814 (UL1479), CAN/ULC-S115 y UL263 (ASTM E119, NFPA 251).

### Divisiones especificadas

División 7	07 84 13	Cortafuego de penetración
División 26	26 00 00	Eléctrico
División 27	27 00 00	Comunicaciones

## Desempeño

La masilla y las láminas de masilla SpecSeal<sup>®</sup> han probado de acuerdo con las normas ASTM E814 (UL1479), CAN/ULC-S115 y UL263 (ASTM E119, NFPA251) y tienen certificación para hasta 2 horas como un material protector para aperturas en muros para usar con cajas de salida o interruptores metálicas o no metálicas en conjuntos de muros con tableros de yeso (conjuntos de entramado de acero y madera). Las cajas protegidas con las láminas de masilla SpecSeal<sup>®</sup> se probaron exitosamente con un espacio de la caja reducido a menos de 406 mm (16 pulg.).

## PROPIEDADES FÍSICAS

Color	Rojo
Olor	Ninguno
Densidad	1,45 kg/l (12,08 lb/gal)
Contenido de sólidos	100%
Tasa de crecimiento de moho y hongos (ASTM G21)	1
Volumen de expansión	Mayor al 500% (expansión libre)
Comienzo de la expansión	110 °C (230 °F)
Temperatura en servicio	-23 °C (10 °F) a 49 °C (120 °F)
Temperatura de instalación	Menos de 38°C (100°F)
Temperatura de almacenamiento	Menos de 38°C (100°F)
Clasificación STC (ASTM E 90-04/ ASTM C919)	62 (Relacionado con la construcción específica)
VOC*	0 g/l
Vida útil	Sin límite

# SPECSEAL® SSP MASILLA Y LAMINAS

## CORTAFUEGOS PARA SELLADO DE CAJAS ELÉCTRICAS

### Limitaciones

Este producto fue diseñado para un uso seguro con plásticos. Este se ha utilizado ampliamente y con éxito junto con diversos tipos de tuberías, tubos y aislamientos de cable plásticos. Sin embargo, las variaciones en estos materiales impiden garantizar la compatibilidad. STI recomienda encarecidamente al usuario que consulte al fabricante de las tuberías, tubos o cables sobre cualquier sensibilidad conocida o posibles restricciones antes de aplicar este producto.

### Mantenimiento

Las instalaciones se deben inspeccionar periódicamente en busca de daños posteriores. Cualquier daño se debe reparar utilizando productos Spec<sup>®</sup>Seal según el diseño original aprobado.

### Selección del sistema

Para encontrar un sistema cortafuego o crear una presentación, visite [systems.stifirestop.com/](http://systems.stifirestop.com/) para usar la Búsqueda de sistemas y generador de presentaciones. También puede visitar el [Directorio en línea de certificaciones UL/iQ de productos de UL™](#) para ver listados completos. (Sistemas cortafuego).

### Limpieza

Quite inmediatamente el exceso de material de todas las superficies de contacto. Limpie las manos y la piel con un limpiador de manso sin agua. Cuando utilice jabones que se emulsifican con el agua, aplique el jabón y trabaje sobre las áreas de contacto con la piel antes de aplicar agua.

### Servicio técnico

Specified Technologies Inc. proporciona asistencia técnica de cobro revertido para ayudarlo en la selección de productos y el correcto diseño de instalación. Los diseños de sistemas UL adecuados para fines de presentación o especificaciones están disponibles a pedido. Se proporciona una biblioteca completa de información técnica en el sitio web de la empresa [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com) que incluye Hojas de datos de seguridad (SDS).

### Información preventiva

Consulte las hojas de datos de seguridad para obtener información adicional sobre la manipulación y desecho seguros de este material. Lave las áreas de contacto con la piel con agua y jabón. Evite el contacto con los ojos. NO APLIQUE A CONDUCTORES ELÉCTRICOS EXPUESTOS.

### Disponibilidad

La masilla SpecSeal<sup>®</sup> serie SSP está disponible con los distribuidores autorizados de Specified Technologies Inc. (STI). Para obtener información adicional de compra y técnica o para obtener los nombres y la ubicación del representante o distribuidor más cercano, de este u otros productos de Specified Technology, llame al 1-800-992-1180 o visite [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com).

### Características y ventajas

- No se endurece = fácil renovación
- Rellenos endotérmicos, absorben calor y liberan agua
- Fórmula altamente adhesiva, permanece puesta, permite el movimiento
- Suave y maleable para facilitar la instalación
- Sin ingredientes expansivos solubles en agua lo que significa una mejor resistencia al agua
- Excelentes propiedades de atenuación del sonido
- Reduce la transmisión del ruido

## INFORMACIÓN DE PEDIDO

Número de catálogo	Número UPC	Tamaño	(EOM) cant.	Cant. por caja	Peso (Cada uno)
SSP100	730573021002	Barra de 0,6 litros (36 pulg. <sup>3</sup> )	1	6	1.01 kg (2,22 lb)
SSP28	730573021019	Barra de 0,4 litros (24 pulg. <sup>3</sup> )	1	1	0,64 kg (1,42 lb)
SSP4S	730573022009	Lámina de 184 x 184 mm x 4,8 mm (7,25" x 7,25" x 3/16")	1	20	0,29 kg (0,64 lb)
SSP9S	730573023006	Lámina de 229 x 229 mm x 4,8 mm (9,00" x 9,00" x 3/16")	1	20	0,39 kg (0,85 lb)

AVISO IMPORTANTE: TODAS LAS AFIRMACIONES, INFORMACIÓN TÉCNICA Y RECOMENDACIONES QUE CONTIENE ESTE DOCUMENTO SE BASAN EN PRUEBAS QUE SE CONSIDERA N CONFIABLES, PERO NO SE GARANTIZA LA EXACTITUD NI LA INTEGRIDAD DE ESTAS.

STI HABITUALMENTE GARANTIZA SUS PRODUCTOS POR UN AÑO COMPLETO. PARA VER DETALLES COMPLETOS DE NUESTRA GARANTÍA ESTÁNDAR, VISITE [WWW.STIFIRESTOP.COM/LEGAL/WARRANTY](http://WWW.STIFIRESTOP.COM/LEGAL/WARRANTY)

HECHO EN EE.UU. - © 2021 SPECIFIED TECHNOLOGIES INC.





## FR PUTTY PAD MASILLA CORTAFUEGOS PARA SELLADO DE CAJAS ELÉCTRICAS

### PLACA INTUMESCENTE AUTOADHESIVA PREFORMADA



#### Descripción

La placa de grafito FR Protecta® es una placa intumescente autoadhesiva preformada que se utiliza para restablecer el rendimiento de resistencia al fuego de las construcciones de paredes flexibles cuando se perforan con cajas de pared de plástico. Se utiliza cuando las paredes han sido provistas de aberturas para la penetración de conductos y cables en cajas de enchufes, en uno o ambos lados de la pared.

La placa de grafito reacciona inmediatamente al fuego a través del calor y automáticamente se expande y llena la caja, evitando que pase el fuego.

La instalación de la placa de grafito FR Protecta® restablecerá el rendimiento de resistencia al fuego de las construcciones de paredes flexibles hasta por 120 minutos. También evita el paso del fuego a través de los conductos eléctricos entre cajas de enchufes

#### Características Técnicas

- Las Cajas de pared se pueden montar espalda con espalda.
- Las cajas se pueden montar en puntas de acero y madera.
- Hasta 120 minutos de integridad y resistencia de aislamiento.
- Rápido y fácil de instalar.
- Para paredes flexibles con un espesor mínimo de 75 mm.
- Se puede usar en paredes aisladas y sin aislamiento.
- Probado con una amplia gama de cables y conductos interconectados entre cajas.
- Probado con conductos vacíos entre cajas para futuros tránsitos de cables.
- Material de grafito patentado de expansión rápida de gama alta.
- Sin emisiones – ambiental y fácil de usar.
- Tiempo de almacenamiento ilimitado (en condiciones correctas).
- 50 años de vida útil.

<b>Aprobación técnica:</b>	EAD 350454-00-1104
<b>Prueba de fuego – EN13501-2:</b>	EI 30 - 120
<b>Durabilidad - ISO 8339:</b>	Z2 diseñado para uso en condiciones internas con clases de humedad diferentes a Z1, excluyendo temperaturas por debajo de 0 ° C.
<b>Procedimiento de acondicionamiento:</b>	EN 13238:2010
<b>Ralacion de Expansión:</b>	17:1
<b>Presión de expansión:</b>	65.4 N
<b>Color:</b>	Gris claro con destellos plateados
<b>Textura:</b>	Superficie texturizada
<b>Acabado:</b>	Acabado mate por un lado, otro lado satinado
<b>Espesor:</b>	Aproximadamente 3.8mm
<b>Peso por unidad de superficie/longitud:</b>	5.1 Kg/m <sup>2</sup>
<b>Densidad:</b>	1,409Kg/m <sup>3</sup> .
<b>Tiempo óptimo de expansión:</b>	2 minutos
<b>Temperatura óptima de expansion:</b>	550°C
<b>Uso:</b>	Suministrado listo para encajar
<b>Almacenamiento:</b>	Almacenar a temperaturas entre 5°C y 30°C
<b>Vida:</b>	Bajo condiciones normales; 50 años +

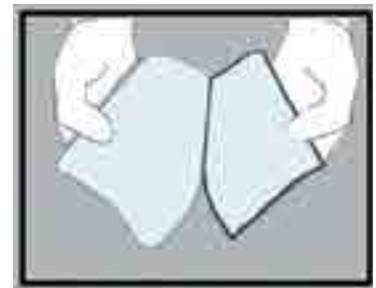
## Guía general

Separaciones mínimas y limitaciones: Las cajas de enchufes se pueden volver a instalar atrás o uno al lado del otro, uno ajustado a cada cara, y también se puede usar en la situación en la que una caja de enchufe penetra solo por un lado de la pared y el lado restante de la pared no se penetra en el mismo punto (es decir, los servicios continúan en el interior de la pared). Se pueden colocar cajas de enchufes con distancia cero, o más separados.

Construcciones de soporte: Las paredes flexibles deben tener un espesor mínimo de 75 mm y compuesta por montantes revestidos por ambas caras con mínimo 1 capa de Tableros de 12,5 mm de espesor. La construcción de soporte debe clasificarse en según EN 13501-2 para el período de resistencia al fuego requerido.

### Instalación

1. Las cajas de pared deben instalarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y puede ser fijado directamente a montantes de paneles de yeso o a madera Noggins o placas de acero fijadas a pernos
2. La abertura alrededor de la caja de pared debe ser tan ajustado como sea posible y cualquier espacio relleno con masilla de yeso o Protecta® FR Acrílico.
3. Antes de instalar la placa de grafito Protecta® FR Asegúrese de que las superficies estén limpias y sanas, libre de suciedad, grasa otros contaminación.
4. Retire el papel protector de la parte posterior de la almohadilla.
5. Encajar en su lugar en el interior en la base del zócalo, caja.
6. La almohadilla no debe obstruir la entrada del cable.



### Clasificaciones

#### AISLAMIENTO ACUSTICO

Descripción	Reducción de sonido
Placas de grafito para enchufes, una cara en paneles de yeso	Rw dB

#### RESISTENCIA AL FUEGO

Hasta por 120 minutos.

La placa de grafito Protecta® FR ha sido probada en Warringtonfire (UKAS autorizado); según EN ISO 10140-2:2010. El informe de prueba está disponible a pedido.

#### ALMACENAMIENTO

<b>Embalaje</b>	Se suministran embalados en cajas, normalmente laminas/caja
<b>Almacenamiento:</b>	Almacenar a temperaturas entre 5°C y 30°C

### Estándares de prueba

Esta Ficha Técnica y las Instrucciones de Instalación se basan en la Evaluación Técnica Europea del producto emitida de acuerdo con reglamento (UE) n.º 305/2011 sobre la base del EAD 350454-00-1104, Septiembre de 2017, probado según EN 1366-3 junto con EN 1363-1. El producto tiene las siguientes marcas de aprobación; Marca CE para Europa.

## LÁMINAS DE MASILLA RESISTENTES AL FUEGO



### Descripción

Las laminas de masilla Protecta FR PUTTY PAD es un sellador resistente al fuego y al sonido, fácil de aplicar que se suministra como una masilla que no Fragua. La lamina se puede trabajar a mano, reutilizar y volver a reparar debido a sus propiedades de no fraguado.

Cuando se instalan enchufes e interruptores eléctricos en tabiques de revestimiento seco, se compromete la clasificación de Resistencia al fuego original del tabique. El montaje de Protecta FR PUTTY PADS mantendrá la clasificación de resistencia al fuego del tabique hasta por dos horas (según la clasificación al fuego de la pared) e impedir el paso de humos, llamas en un incendio y el sonido.

Las laminas de masilla Protecta FR PUTTY PAD están diseñadas para usarse en instalaciones de enchufes eléctricos simples y dobles en paredes de revestimiento seco.

Los PADS se suministran en forma de cruz para la instalación interna de la caja de enchufe y en forma rectangular para aplicación en la parte exterior de la caja de enchufe.

### Clasificación al fuego

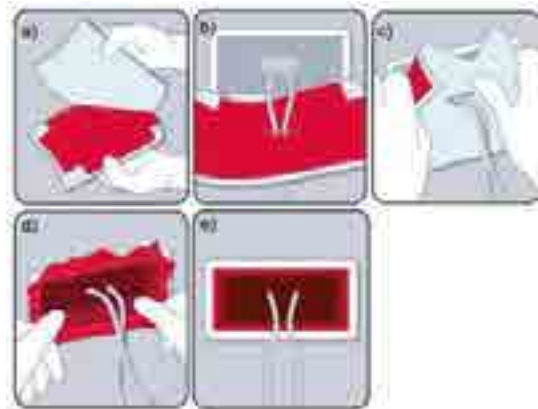
CAJA DE ENCHUFE		CLASIFICACION
<b>Construcciones de Paredes de Material Liviano &gt;100 mm</b>		
Cajas de enchufes de plástico estándar de hasta 150 mm de ancho x 70 mm de alto x 47 de profundidad.	INTERIOR DE LA CAJA DE ENCHUFE COMPLETAMENTE FORRADO CON LA LAMINA	EI 60
Cajas de enchufes de plástico estándar de hasta 154 mm de ancho x 74 mm de alto x 47 de profundidad.		E 90 EI 60
Cajas de enchufes de plástico estándar de hasta 154 mm de ancho x 74 mm de alto x 47 de profundidad con 25 mm caja de extensión metal.		E 120 EI 60
Cajas de enchufes de acero estándar de hasta 124 mm de ancho x 74 mm de alto x 55 mm de profundidad, empujable con un máx. de espación de 15 mm entre la caja y placa de resq.	INTERIOR DE LA CAJA DE ENCHUFE Y BRECHA ENTRE LA CAJA Y PLACA	EI 90
Schneider IMT 56026 cajas de conexiones de plásticos, 72 mm de ancho x 90 mm de alto x 50 mm de profundidad.	LAMINA INSTALADO EN LA ESPALDA DE LA CAJA TRASERA	E 60 FI 45
EUXO 4185 1213710 caja de conexiones de plásticos de 72 mm de ancho x 90 mm de alto x 58 mm de profundidad.	INTERIOR DE LA CAJA DE ENCHUFE COMPLETAMENTE FORRADO CON LA LAMINA	EI 90
EUXO 5421 125720 caja de conexiones de plásticos de 72 mm de ancho x 90 mm de alto x 58 mm de profundidad.		
<b>Construcciones de Paredes de Material Liviano &gt;120 mm</b>		
Cajas de enchufes de plástico estándar de hasta 150 mm de ancho x 70 mm de alto x 48 de profundidad.	INTERIOR DE LA CAJA COMPLETAMENTE FORRADO CON LA LAMINA	EI 120

## Guía general

Separaciones mínimas y limitaciones: Las cajas de enchufes se pueden colocar espalda con espalda o una al lado de la otra con una distancia cero, o mas separadas en ambos lados También se pueden colocar en un solo lado de la pared , donde el lado restante de la pared no está perforado en el mismo punto

Soporte de construcción: Las paredes de material liviano deben tener un espesor mínimo de 100 mm y estar formados por montantes de acero o de madera\*) revestidos en ambas caras con un mínimo de 2 planchas de 12.5 mm de espesor. La construcción de soporte debe estar clasificada de acuerdo con EN 13501-2 para el período de Resistencia al fuego requerido.

\*) Montantes de Madera: Ninguna parte del sellado de penetración puede estar a menos de 100mm de un montante, y se debe proporcionar un mínimo de 100 mm de aislamiento de clase A1 o A2 dentro de la cavidad entre el sellado de penetración y el montante



## Instalación

1- La abertura en la pared debe estar lo más ajustada posible al enchufe. La caja y los huecos rellenos con masilla de yeso o acrílico Protecta FR. Las cajas de enchufes se pueden fijar directamente a los montantes o a las placas de acero fijadas a los montantes.

2- Antes de instalar Protecta FR Putty Pad asegurarse que las superficies estén limpia y en buen estado , libre de grasa u otra contaminación.

3- Retire el papel protector de un lado de la lamina.

4- Montaje Interno : Inserte la lamina en la caja posterior del zócalo para que la lamina cubra completamente la parte trasera y los lados. Haga un orificio para permitir que los cables pasen a través de la lamina. Recorte cualquier exceso de material.

5- Montaje Cara Exterior : Coloque la lamina sobre la caja por el exterior de está de modo que la lamina cubra completamente el exterior de la caja. Puede ser necesario o no hacer un orificio en la lamina para que pasen los cables dependiendo de la instalación.

6- Retire el ultimo papel de respaldo

## Estándares de prueba

Estas instrucciones de instalación y la hoja de datos técnicas se basan en la evaluación técnica Europea del producto emitida en conformidad con el reglamento (EU) No 305/2011 sobre la base EAD 350454-00-1104, septiembre 2017, probado segun EN 1366-3 en conjunto con EN 1363-1.

UL UK Technical Assessment 0843-UKTA- 22/0024 OF 31/10/2022



## EZ PATH SERIES 44+ CONDUCTO RESISTENTE AL FUEGO PARA CABLES

El conducto resistente a incendios EZ Path® Serie 44+ es un conducto diseñado para permitir que los cables penetren paredes y muros resistentes a incendios sin la necesidad de cortafuego. Este dispositivo incluye un sistema de sellado incorporado contra incendios y humo que se ajusta automáticamente a la cantidad de cables instalados. Una vez que se instala en una barrera contra incendios, los cables se pueden agregar o quitar con facilidad en cualquier momento sin la necesidad de quitar o volver a instalar materiales cortafuego.

El conducto resistente a incendios EZ Path® Serie 44+ consta de un conducto cerrado de acero galvanizado de grueso calibre forrado con material intumescente diseñado para una rápida expansión cuando se expone al fuego o altas temperaturas, sellando rápidamente el conducto y evitando el paso de las llamas y el humo. El conducto resistente a incendios EZ Path® Serie 44+ está pintado de color naranja de seguridad para facilitar su identificación. Su perfil cuadrado compacto permite instalar el máximo de cables en un área relativamente pequeña. El conducto mide aproximadamente 101.6 mm (4 pulg.) x 118 mm (4-5/8 pulg.), tiene 356 mm (14 pulg.) de largo y se puede aumentar en 152 mm (6") por cada módulo de expansión Serie 44+ (EZD44ES) que se instale.



### Aplicaciones

El conducto resistente a incendios EZ Path® Serie 44+ está diseñado para una fácil instalación en pisos y muros. Las capacidades de cables probadas y aprobadas van desde un 0 a un 100% de llenado visual. Cuando se instala el conducto resistente a incendios EZ Path® Serie 44+ con las placas simples para muros su diseño permite nuevas instalaciones de cables. En estas instalaciones, el dispositivo no requiere fijaciones mecánicas al muro o al armazón de la pared y se debe instalar después de instalar el tablero. Las placas divididas para pisos y los soportes multicuerpo para muros y pisos permiten la instalación alrededor de cables instalados previamente, si así lo desea. Estas instalaciones requieren fijaciones mecánicas a la barrera. En los componentes disponibles en la página 2 hay una lista de accesorios disponibles junto con su uso previsto.

El conducto resistente a incendios EZ Path® Serie 44+ proporciona una capacidad excepcional para cables. Una sola unidad instalada en una pared supera la capacidad de cables de una funda de 152 mm (6 pulg.) que utiliza los típicos sistemas cortafuego de masilla (35% de carga de cables). Varios conductos agrupados utilizando los juegos de soportes para muros proporcionan capacidad adicional o permiten la separación de los cables por uso, tipo, instalador o proveedor, según desee.

### Especificaciones

Todos los mazos de cables de datos, video y comunicaciones deben utilizar un conducto cerrado resistente a incendios cada vez que dichos cables penetren muros y pisos resistentes a incendios. El sistema del conducto resistente a incendios debe contener un sistema incorporado de sellado contra incendios para mantener la clasificación horaria contra incendios de la barrera que penetra. El sistema de sellado autocontenido se debe ajustar automáticamente a la carga instalada de cables y debe permitir la instalación, extracción y renovación de los cables sin la necesidad de quitar o volver a instalar los materiales cortafuego. El conducto debe estar certificado por UL o FM Systems y probado según los requisitos de las normas ASTM E814 (UL1479) y CAN/ULC-S115.

### PROPIEDADES FÍSICAS

Composición de la carcasa	Acero galvanizado 1,5 mm (0,059")
Área de carga de cables	81,7 cm <sup>2</sup> (12,66 pulg. cuadradas) 86 mm (3-3/8") x 95 mm (3 3/4")
Llenado permitido con cable	Visual de 0% a 100%
Clasificación de resistencia a incendios	1, 2, 3, y 4 horas
Comienzo de la expansión	177°C (350°F)
Volumen de expansión	15x
Volumen del cable de muestra; Ct 6 (DE 0,236")	210 (nom.)
Temperatura en servicio	-23°C (-10°F) a 49°C (120°F)
Temperatura de almacenamiento	Menos de 49°C (120°F)
Vida útil	Sin límite

#### Divisiones especificadas

División 7	07 84 13	Cortafuego de penetración
División 26	26 00 00	Eléctrico
División 27	27 00 00	Comunicaciones

## Desempeño

El conducto resistente a incendios EZ Path® Serie 44+ está probado por UL y certificado según las normas ASTM E814 (UL1479) y CAN/ULC-S115. Hay sistemas disponibles para las construcciones comunes de pisos y muros con clasificaciones de hasta e incluso 4 horas.

## Limitaciones

Este producto fue diseñado para un uso seguro con plásticos. Este se ha utilizado ampliamente y con éxito junto con diversos tipos de tuberías, tubos y aislamientos de cable plásticos. Sin embargo, las variaciones en estos materiales impiden garantizar la compatibilidad. STI recomienda encarecidamente al usuario que consulte al fabricante de las tuberías, tubos o cables sobre cualquier sensibilidad conocida o posibles restricciones antes de aplicar este producto.

## Instalación de cables

Los cables se pueden agregar o quitar fácilmente en cualquier momento sin quitar ni volver a instalar el sello contra incendios. Los cables se pueden agregar individualmente o en grupos. Envolver los extremos con una cinta de baja fricción facilita la inserción de los cables. El paso de cables que se ajusta automáticamente se adapta para que quepa el mazo de cables a medida que pasa a través del conducto.

## Selección del sistema

Para encontrar un sistema cortafuego o crear una presentación, visite <https://systems.stifirestop.com/> y generador de presentaciones. También puede visitar el [Directorio en línea de certificaciones UL/iQ™ de productos de UL](#) para ver listados completos. (Sistemas cortafuego).

## Servicio técnico

Specified Technologies Inc. proporciona asistencia técnica de cobro revertido para ayudarlo en la selección de productos y el correcto diseño de instalación. Los diseños de sistemas UL adecuados para fines de presentación o especificaciones están disponibles a pedido. Se proporciona una biblioteca completa de información técnica en el sitio web de la empresa [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com) que incluye Hojas de datos de seguridad (SDS).

## Información preventiva

El uso de este dispositivo está sujeto a los códigos locales, regionales y nacionales. Consulte al funcionario a cargo del código de construcción o la autoridad que tenga jurisdicción respecto de cualquier requisito regional o local que pueda influir en la selección o uso de este producto.

## Disponibilidad

Los productos EZ Path® están disponibles con los distribuidores autorizados de Specified Technologies Inc. (STI). Para obtener información adicional de compra y técnica o para obtener los nombres y la ubicación del representante o distribuidor más cercano, de este u otros productos de Specified Technology, llame al 1-800-992-1180 o visite [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com)

## Patentes

US2007175125A1; US7427050B2; US2007125018A1; US7523590B2; US2006138251A1; US7373761B2; US2014020915A1; US8869475B2; CA2427515A1; CA2427515C; EP3355997A1; EP3355997A4; EP3355997B1; EP3355997B8

## Características y ventajas

- Fácil de instalar
- No se requiere cortafuego
- Cortafuego en todas las etapas de uso
- Probado por UL; bajas fugas
- Probado acústicamente
- Certificado por UL en todo el rango de capacidad
- Diseño de interbloqueo para facilitar las instalaciones agrupadas
- Permite la separación de cables por uso, tipo, proveedor
- Más de dos veces la capacidad del conducto EZ Path33®

# SELLOS CORTAFUEGO DE PASADAS Y JUNTAS

A

## FIP 1 STEP 3M ESPUMA CORTAFUEGO INTUMESCENTE BICOMPONENTE

Espuma Corta Fuego FIP 1-Step, es una espuma bi-componente que actúa como una barrera de fuego, barrera de humo y un aislante de sonido, en especial para ser usado en penetraciones de pared y piso. Está formada por la unión de dos productos (A+B) y una formulación muy fácil de aplicar que se transforma en una espuma sólida, flexible y conformable. Se expande

hasta 5 veces durante su instalación y los tiempos de expansión son muy rápidos, mejorando la productividad del proceso de sellado. Se adhiere a la mayoría de sustratos de construcción, incluyendo hormigón, metal, madera, plástico y cables. Durante un incendio, el producto actúa como un cortafuego hermético para humo y llamas.



- Calificación: Intumescente/Ignífuga.
- Espuma reparable/reutilizable.
- Excelente adherencia versus espumas tradicionales.
- Se puede pintar usando Primers.
- Curado rápido y elimina la necesidad de lana mineral y masilla.

### Certificaciones

- Es una Espuma Certificada como barrera de fuego.
- Homologación UL.
- Cumple con la norma ASTM E 814.
- Cumple con el Código de Construcción Internacional para la protección pasiva contra incendios.

### Especificaciones

#### FIP 1-STEP FUE TESTEADA EN ENSAYOS SEGÚN LAS NORMAS:

ASTM E 814 / UL 1479

Standard Test Method for Fire Test of Penetration Firestop Systems (Método estándar de ensayos de fuego para tests de penetración en sistemas cortafuegos).

ASTM E 84 / UL 723

Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of buildings Materials (Método de prueba estándar para superficies combustible de materiales de construcción).

ASTM E 90

Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements.

ASTM E 413

Classification for rating Sound insulation (Clasificación para aislamientos acústicos).

FIP 1-STEP

Deberán cumplir los requisitos de IBC, IRC, la CFI, el IPC, IMC, NFPA 5000, NEC (NFPA 70), NFPA 101 y NBC.

### ESPECIFICACIONES

División 7  
Section 07 84 00-Firestopping  
Section 07 27 00-Air Barriers  
Related Sections  
Section 07 86 00-Smoke Seals  
Section 07 87 00-Smoke Containment Barriers  
Section 21 00 00-Fire Suppression  
Section 22 00 00-Plumbing  
Section 26 00 00-Electrical

ABERTURA ENTRE PISOS

CABLES

TUBERÍAS

## Aplicaciones

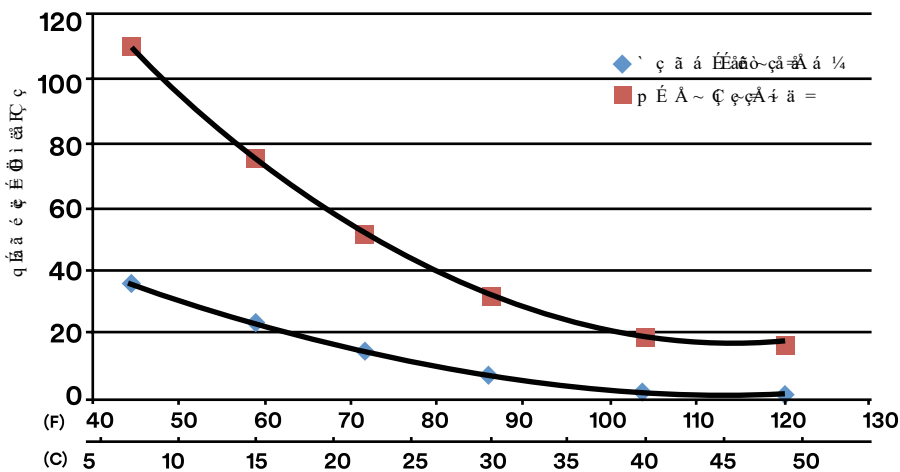
Las aplicaciones típicas incluyen: Perforaciones en paredes y pisos, cañerías plásticas y metálicas, cables, bandejas porta-cables, sellos de pasadas en tabiques de concreto, yeso cartón y fibrocemento, pasadas de ductos de ventilación y sellos de pasadas en general.

## Almacenamiento y vida útil

FIP 1-Step se debe almacenar bajo techo en un lugar seco entre 5°C y 30°C. Evitar exponer el producto a congelamiento y/o descongelación. Si el producto se congelara, se sugiere descongelarlo lentamente y llevar el producto a la temperatura de aplicación según sección 5. FIP 1-Step tiene una vida útil de 12 meses en envase original y sin abrir.

## Propiedades técnicas

COLOR :	Café - Marrón.
RANGO DE TEMPERATURA DE APLICACIÓN:	10°C a 49°C.
VOLUMEN CATRIDGE:	380 ml.
RENDIMIENTO:	Hasta 1,9 L / 1900 cc.
CURADO:	La espuma se expande a partir de unos segundos. El curado completo depende de las condiciones ambientales y la temperatura del producto. A 24°C el curado total se obtiene aproximadamente a los 2 minutos.
VOC (MENOS H2O Y DISOLVENTES EXENTOS):	<250 g / L.
LEED:	Cumple con regulaciones de VOC para LEED.
SUPERFICIE BURNING (ASTM E 84):	Propagación de la llama 10, desarrollo de humo 50.
STC BARRERA ACÚSTICA (ASTM E 90 Y ASTM E 413)	57 cuando se probó en la STC 57 en pasadas de pared.
FUGA DE AIRE (UL 1479 SECCIÓN 6):	<1 CFM / pies cuadrados.



## TIEMPOS DE EXPANSIÓN VERSUS TIEMPOS DE SECADO AL TACTO

A temperaturas altas se acelera el proceso de curado y de expansión de la espuma.  
A altas temperaturas se disminuyen los tiempos de trabajo.

BANDEJA DE CABLES

CONDUCTOS

TUBERÍAS METÁLICAS



## Instalaciones

### PREPARACIÓN DE SUPERFICIE

La superficie y cualquier elemento en contacto con la espuma, deben estar limpios para permitir la correcta adherencia de la Espuma Corta Fuego FIP 1-Step. Asegúrese de que las superficies no estén húmedas y estén libres de polvo, suciedad y heladas.

### Detalles de instalación

Instale la Espuma Corta Fuego FIP 1-Step usando para ello las recomendaciones y sistemas sugeridos por UL.

La Espuma puede ser recortada después de la instalación al nivel de los materiales. Limpie todas las herramientas inmediatamente después de cada uso. Aplique con aplicador HandyMax S/N: 9804005647-9.



### Limitaciones

No aplicar la espuma 3M cuando la temperatura del cartucho sea menor a 10°C, puede producir daños al cartucho o al equipo de dispensación. No aplique el producto cuando los materiales de construcción estén contaminados con aceite, plastificantes o disolventes (por ejemplo, madera impregnada, selladores a base de aceite, materiales vulcanizados). No aplique FIP 1-Step en superficies o zonas húmedas o recubiertos de heladas que son continuamente húmedos o sumergido en agua. Este producto no es recomendable para su uso con tuberías de cloruro de polivinilo clorado (CPVC).

### MANTENCIÓN

No necesita ningún mantenimiento cuando se instala de acuerdo con las directrices de instalación del fabricante. Una vez instalado, si cualquier sección de la Espuma FIP 1-Step está dañada, se aplicará el siguiente procedimiento: Retirar la espuma y re-instalar la sección dañada de acuerdo con la aplicación sugerida por los sistemas UL.

### FORMATO

El producto está disponible en cartuchos de 380 ml. 6 Cartridge por caja. S/N: 9804005645-3

### SEGURIDAD

Consultar la Hoja de Seguridad del Producto MSDS.



# B

## FWBT 3M CINTA CORTAFUEGO PARA JUNTAS Y MURO CORTINA

### 3M Fire and Water Barrier Tape

Brinda protección contra incendios, agua y humo en juntas de construcción y perimetrales  
Funciona como barrera acústica al minimizar la transferencia de ruido.  
Funciona en un amplio rango de temperatura  
El adhesivo de alta fijación funciona con los materiales de construcción más comunes

**3M** Science.  
Applied to Life.™



synixtor

## Detalles

La cinta de barrera contra incendios y agua de 3M™ es una cinta elastomérica a prueba de fuego, agua, humo y sonido. Cuando se instala correctamente, puede actuar como una barrera para las fugas de agua y la transmisión de sonido en el aire, al tiempo que ayuda a controlar la transmisión de fuego, calor y humo.

Sella y protege en dos simples pasos: seleccione el tipo, el tamaño y la cantidad de cinta adecuada para su aplicación

La cinta de barrera contra incendios y agua 3M™ puede proporcionar hasta 4 horas de protección contra incendios en juntas de construcción según ASTM E 1966 (UL 2079), 3 de protección contra incendios durante horas en juntas perimetrales según ASTM E 2307 y protección contra incendios de 2 horas en aplicaciones de penetración directa según ASTM E 814 (UL 1479).

## Aplicaciones

- Protección contra incendios en juntas de construcción y perimetrales
- Protección contra incendios en penetraciones
- Barrera acústica
- Barrera para filtraciones de agua

Este material elástico mantiene el rendimiento con capacidades de movimiento de hasta +/- 50%. Tiene un adhesivo de alta calidad que funciona con los materiales de construcción más comunes y excede el mínimo AAMA 711 para la adhesión en el despegado. Además, se puede instalar a temperaturas tan bajas como -18 ° C) y tan altas como 49 ° C. Su versatilidad es un adhesivo único que se adhiere a superficies húmedas. Este producto actúa como una barrera acústica al minimizar la transferencia de ruido (clasificación STC de 54 cuando se prueba en un conjunto de pared con clasificación STC 54), cumple con la intención de las pautas ambientales LEED® VOC y también actúa como una barrera inmediata contra la fuga de agua que pasa Prueba de resistencia a la lluvia ASTM D 6904. Nuestra cinta de barrera contra incendios y agua de 3M™ cumple con los requisitos actuales del Código Internacional de Construcción (IBC). NFPA 5000 y NFPA 101.

## Rendimiento Típico y propiedades Físicas

Tamaños disponibles	2 pulgadas x 75 pies (51 mm x 22,8 m)	24 rollos/caja
	3 pulgadas x 75 pies (76 mm x 22,8 m)	16 rollos/caja
	4 pulgadas x 75 pies (101 mm x 22,8 m)	12 rollos/caja
	6 pulgadas x 75 pies (152 mm x 22,8 m)	8 rollos/caja
	8 pulgadas x 75 pies (202 mm x 22,8 m)	4 rollos/caja
	12 pulgadas x 75 pies (303 mm x 22,8 m)	4 rollos/caja
Cobertura (pies cuadrados/rollo)	12,5 (2 pulgadas), 18,75 (3 pulgadas), 25 (4 pulgadas), 37,5 (6 pulgadas), 50 (8 pulgadas), 75 (12 pulgadas)	
Características de combustión superficial (ASTM-E84)	Índice de propagación de flama: 10 Valor desarrollado de humo: 10	
Adhesión (oz./pulg. de ancho, según ASTM D3330)	Al concreto: >55 oz./pulg. A yeso: >55 oz./pulg. Para acero inoxidable: >60 oz./pulg. Para aluminio anodizado: >60 oz./pulg. A OSB: >50 oz./pulg.	
Clasificación STC (ASTM E90/ASTM E413)	63 en una pared con clasificación 63 (cuando se instala con lana mineral) 62 en una pared con clasificación 63 (solo cinta, sin material de respaldo)	
Resistencia a la lluvia (exposición de 24 horas: ASTM D6904)	Pasar (inmediatamente después de la solicitud)	
Resistencia al moho y los hongos (ASTM G21/ASTM D4300)	0% de crecimiento	
Grosor de la cinta	10 milésimas de pulgada (0,25 mm)	
Temperatura de servicio. Rango	-40 a 240 °F (-40 a 116 °C)	
Resistencia a la tracción (membrana recubierta, psi) (ASTM D882)	>1700	

### Técnicas de instalación

Consulte a un distribuidor o representante de ventas autorizado de productos de protección contra incendios de 3M para conocer los planos y detalles del sistema aplicables de UL, ULC, Intertek u otros terceros.

Equipo: La cinta de barrera contra incendios y agua 3M™ se puede aplicar completamente a mano o con la ayuda de una espátula y un rodillo.

Trabajo preparatorio: Las superficies deben estar libres de escarcha y limpias; cepillado, barrido o soplado para eliminar el polvo y los escombros. Para una adhesión óptima, la superficie del concreto debe ser una superficie lisa de acero flotado, o equivalente, que esté libre de aditivos químicos y/o compuestos que puedan inhibir la adhesión. Para superficies más rugosas (por ejemplo, acabado con escoba), es posible que sea necesario aumentar la superposición de la cinta sobre el sustrato para lograr una adhesión óptima. Consulte con su representante local de 3M para determinar los acabados aceptables y las superposiciones requeridas.

Detalles de instalación: Se deben seguir los detalles del sistema probado y listado para cada aplicación específica. Instale aislamiento de fibra mineral de acuerdo con los detalles del sistema en cuanto a densidad, profundidad y requisitos de compresión. Aplique la cinta de barrera contra incendios y agua 3M™. La cinta debe aplicarse sobre el aislamiento, los sustratos adyacentes y el penetrante (si corresponde) manteniendo todas las superposiciones requeridas de acuerdo con los detalles del sistema.

Limitaciones: Se recomienda aplicar la cinta de barrera contra incendios y agua 3M™ a una temperatura entre 0 °F (-18 °C) y 150 °F (65 °C). La cinta de barrera contra incendios y agua 3M™ se puede aplicar y se espera que se adhiera a superficies a 0 °F (-18°C) o más, siempre que las superficies estén libres de escarcha, limpias y libres de polvo.

### Mantenimiento

No se espera que se requiera mantenimiento cuando se instala de acuerdo con la Guía de instalación de la cinta de barrera contra incendios y agua de 3M™. Una vez instalada, si alguna sección de la cinta de barrera contra incendios y agua 3M™ está dañada, se aplicará el siguiente procedimiento:

Se debe inspeccionar el material aislante para garantizar que no haya humedad evidente. Luego, el área abierta o dañada debe cubrirse completamente con un producto nuevo, instalado como se detalla en el sistema original, probado y listado por terceros aplicable. El nuevo producto debe superponerse un mínimo de 1 pulgada (25,4 mm) al producto instalado anteriormente.

### Almacenamiento y vida útil

La cinta de barrera contra incendios y agua 3M™ debe almacenarse en interiores, en condiciones secas, en el embalaje original. Para obtener el mejor rendimiento, utilice este producto dentro de los 24 meses a partir de la fecha de fabricación, que se puede determinar a partir del número de lote (que se encuentra en la etiqueta dentro del núcleo de cartón). El formato de la etiqueta es el siguiente:

Nombre de la cinta – Número de orden de trabajo – Número de lote (por ejemplo, FWBT – 123456 – 634501)

Numeración de lotes (por ejemplo, 634501): primer dígito = último dígito del año de fabricación, segundo a cuarto dígito = fecha juliana, últimos dos dígitos = aleatorio para distinguir entre números de lote. 634501 = 10 de diciembre de 2016

## SPECSEAL® AS200 SELLADOR CORTAFUEGO ELASTOMÉRICO PARA JUNTAS Y MURO CORTINA

### Aplicaciones

El pulverizador elastomérico SpecSeal® AS200 está diseñado principalmente para la protección de las juntas de construcción, las separaciones de seguridad para muro cortina y determinadas penetraciones pasantes.

### Especificaciones

El revestimiento contra incendios de la junta debe ser un revestimiento elastomérico basado en agua, no halogénico que no contenga solventes, fibras inorgánicas ni asbesto.

El revestimiento se debe secar para formar una película flexible, resistente a la humedad y se debe adherir a todas las superficies comunes de construcción. El revestimiento debe proporcionar hasta un 50 por ciento de movimiento. El revestimiento debe ser tixotrópico y se debe poder aplicar mediante aspersión sin aire, brocha o paleta. El revestimiento aprobado debe ser el pulverizador elastomérico SpecSeal AS200.

Divisiones especificadas

División 7	07 84 43	Cortafuego de juntas
División 7	07 84 53	Cortafuego del perímetro de la edificación
División 8	08 44 00	Conjuntos de muro cortina y vidriados



## Desempeño

El pulverizador elastomérico SpecSeal®AS200 junto con los materiales de



respaldo adecuados han sido probados en juntas de una, dos, tres y cuatro horas de acuerdo con las normas ASTM E1966 (ANSI/UL2079), ASTM E814 (ANSI/UL1479) y CAN/ULC S115. Este producto también fue probado para su uso en sistemas de barreras perimetrales contra incendios de acuerdo con la norma ASTM E2307. Consulte a la fábrica para ver diseños de sistemas individuales y los requisitos de aplicación.

## Limitaciones

Utilice el producto según las instrucciones del fabricante. Utilícelo solo en aplicaciones según los diseños publicados o las recomendaciones específicas del fabricante. Finalmente el usuario final debe determinar la idoneidad del producto o el diseño para sus necesidades específicas y asume la responsabilidad de su uso. EL PRODUCTO CONTIENE AGUA Y ES CONDUCTOR HASTA QUE ESTÉ SECO. NO APLIQUE EN PRESENCIA DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS EXPUESTOS O CON ENERGÍA.

Este producto fue diseñado para un uso seguro con plásticos. Este se ha utilizado ampliamente y con éxito junto con diversos tipos de tuberías, tubos y aislamientos de cable plásticos. Sin embargo, las variaciones en estos materiales impiden garantizar la compatibilidad. STI recomienda encarecidamente al usuario que consulte al fabricante de las tuberías, tubos o cables sobre cualquier sensibilidad conocida o posibles restricciones antes de aplicar este producto.

## Mantenimiento

Inspección: Las instalaciones se deben inspeccionar periódicamente en busca de daños posteriores. Siguiendo las precauciones de seguridad detalladas a continuación (consulte la información preventiva) y las correspondientes pautas de instalación, quite el revestimiento en las áreas dañadas hasta llegar al material no dañado. Vuelva a aplicar material de revestimiento nuevo hasta lograr al grosor del revestimiento original.

## Características y ventajas

- Basado en agua para facilitar la instalación y la limpieza
- No halogenado
- Tixotrópico para una alta aplicación en construcción
- Adherencia automática
- Seguro, sin solventes, sin asbesto, sin PCB, sin fibras inorgánicas
- Flexible
- Resistente al agua
- Abrasión baja para una mayor vida útil en la bomba y menos mantenimiento
- Certificado por UL
- Probado con materiales resistentes a incendios aplicados mediante pulverización (SFRM)
- Se puede pintar cuando está seco
- Cumple con los requisitos de LEED™ v3, v4 y v4.1. Crédito por materiales de baja emisión. Consulte la certificación LEED para ver los créditos adicionales que correspondan.

## PROPIEDADES FÍSICAS

Color	Azul pálido o rojo	Viscosidad	130.000 cp
Densidad/Peso por galón	1,28 kg/l (10,7 lb/gal)	pH	7,5
Contenido de sólidos por peso	74,0%	Sin plastificantes	Ninguno
Contenido de sólidos por volumen	66,5%	Temperatura en servicio	Menos de 85°C (185°F)
Propagación de llamas*	10	Temperatura de almacenamiento	4°C (40°F) a 35°C (95°F)
Desarrollo de humo*	0	Temperatura de aplicación	4°C (40°F) a 35°C (95°F)
Tasa de crecimiento de moho y hongos (ASTM G21)	0	Tiempo de secado <sup>A</sup> (ASTM D1640)	Endurece en 2 horas Secado en 24 a 48 horas
Capacidades de movimiento***	+/- 50%	Clasificación STC (ASTM E90-04/ASTM C919)	60 (Relacionado con la construcción específica)
		Contenido VOC**	23 g/l
Cobertura	0,31 m cuadrados/l a 3,2 mm de grosor húmedo (12,8 pies cuadrados/gal a 1/8 pulg. de grosor húmedo)	Vida útil almacenado desde la fecha de fabricación	24 meses

\*Probado de acuerdo con ASTM E84 (UL723) con un 14% de cobertura de la superficie (prueba modificada para selladores y masillas)

\*\* Según la regla 1168 de SCAQMD (Método 24 de la EPA)

\*\*\*500 ciclos según las normas UL2079 AC30 (ICBO) y ASTM E1399

<sup>A</sup> Depende de la temperatura y la humedad

### Selección del sistema

Para encontrar un sistema cortafuego o crear una presentación, visite <https://systems.stifirestop.com/> para usar la Búsqueda de sistemas y generador de presentaciones. También puede visitar el Directorio en línea de certificaciones UL/iQTM de productos de UL para ver listados completos. (Sistemas cortafuego).

### Servicio técnico

Specified Technologies Inc. proporciona asistencia técnica de cobro revertido para ayudarlo en la selección de productos y el correcto diseño de instalación. Los diseños de sistemas UL adecuados para fines de presentación o especificaciones están disponibles a pedido. Se proporciona una biblioteca completa de información técnica en el sitio web de la empresa [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com) que incluye Hojas de datos de seguridad (SDS).

### Información preventiva

Consulte las hojas de datos de seguridad (SDS) para obtener información adicional sobre la manipulación y desecho seguros de este material. Lave las áreas de contacto con la piel con agua y jabón. Evite el contacto con los ojos. Se recomienda el uso de una máscara aprobada por OSHA o NIOSH para el polvo y el rocío del ambiente. Aplique en áreas con la ventilación adecuada.

### Equipo de aplicación

AVISO: La aplicación mediante rocío del pulverizador SpecSeal® AS200 requiere equipo de pulverización sin aire que cumpla con las siguientes especificaciones:

Presión de trabajo: Mínimo 2500 psi (172 bares)

Entrega: Se recomienda un mínimo de 2,7 l/min (0,72 gpm EE.UU.)

Orificio de la punta aspersora: Se recomienda 0,58 mm (0,023 pulg.) a 0,66 mm (0,026 pulg.)

Piezas que se mojan: todos los sellos y superficies de contacto deben ser aptas para entrar en contacto con emulsiones de látex.

Se requiere una tubería de líquido de un mínimo de 9,5 mm (3/8 pulg.), es preferible una tubería de 13 mm (1/2 pulg.). Consulte al fabricante de la bomba para el uso de mangueras largas o elevaciones para alturas superiores. Se recomienda una punta aspersora reversible. Se sugiere un patrón en abanico de 152 mm (6 pulg.) para evitar la sobreaspersión.

El siguiente equipo pulverizador sin aire ha demostrado su idoneidad para la aplicación de este producto. STI no garantiza la idoneidad ni el uso de este equipo y no tiene ninguna afiliación de ningún tipo con su fabricante.

Fabricante Número de modelo y descripción

Titan Tool Inc. Atomizador eléctrico sin aire 740ix

Graco Inc. Atomizador eléctrico sin aire Ultra Max II 695

### Disponibilidad

El pulverizador elastomérico SpecSeal® AS200 está disponible con los distribuidores autorizados de Specified Technologies Inc. (STI). Para obtener información adicional de compra y técnica o para obtener los nombres y la ubicación

## INFORMACIÓN DE PEDIDO

Número de catálogo	Número UPC	Tamaño	(UOM) Cant.	Cant. por caja	Peso (Cada uno)
AS205	730573071076	Balde de 5 galones; 19 litros (1.155 pulg. cúbicas)	1	1	24,31 kg (53,60 lb)
AS205R	730573071083	Balde de 5 galones; 19 litros (1.155 pulg. cúbicas)	1	1	24,31 kg (53,60 lb)

## SPECSEAL® LCI SELLADOR CORTAFUEGO

## LATEX EN INTERIORE PARA PASADAS JUNTAS Y TUBERÍAS

El sellador SpecSeal® LCI es un sellador intumesciente versátil y económico que tiene excelentes propiedades de calafateo además de altas propiedades de construcción en superficies verticales o superiores. Este sellador de un solo componente se puede calafatear (cartucho estándar o carga a granel), aplicar con espátula o paleta.

Además, el sellador SpecSeal® LCI no contiene PCB ni asbesto. El sellador SpecSeal® LCI es estable frente al almacenamiento (cuando se almacena según las recomendaciones del fabricante) y no se separa ni encoge cuando se aplica (cuando se aplica según las recomendaciones del fabricante).

# D



El sellador SpecSeal® LCI se adhiere a todos los materiales comunes de construcción y penetrantes, y no contiene solventes que puedan afectar negativamente las tuberías plásticas o las fundas de cables.

### Aplicaciones

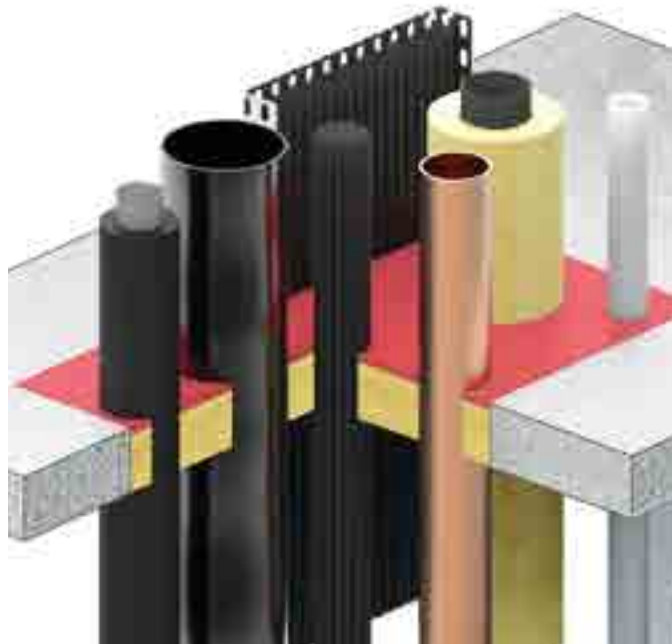
El sellador SpecSeal® LCI tiene una base de aplicación amplia diseñada para sellar una amplia variedad de penetraciones comunes y juntas de la construcción. Los tipos de elementos penetrantes incluyen: Elementos penetrantes metálicos (acero, hierro, tubos de cobre, tuberías de cobre, conductos del acero y EMT) de un tamaño comercial de hasta 914 mm (36 pulg.); elementos penetrantes no metálicos (conductos y tuberías, incluso PVC, CPVC, ABS y PEX); tuberías aisladas que incluyen aplicaciones de calefacción, enfriamiento y condensación; servicio eléctrico común y distribución de energía (entrada de servicio, bandejas de cables, canalizaciones eléctricas), cableado telefónico, de datos y TV; conductos estructurales de acero y metal que incluye ventilaciones de HVAC, baño y secadora. Este producto también se utiliza con otros productos SpecSeal® como los collarines cortafuego y las cintas envolventes SpecSeal® para proteger largas tuberías de plástico.

### Especificaciones

El sellador cortafuego debe ser un sellador de látex intumescente resistente al agua. Cuando el sellador se expone a alto calor o llamas debe mostrar una expansión libre de hasta 10 veces su volumen original. El sellador cortafuego no debe contener ingredientes solubles ni higroscópicos y debe estar probado acústicamente. El sellador debe estar certificado por UL o aprobado por FM y probado para cumplir con los requisitos de las normas ASTM E814 (UL1479), CAN/ULC-S115 y debe cumplir con los requisitos de las terminaciones clase A cuando se prueba de acuerdo con la norma ASTM E84 (UL723).

### Divisiones especificadas

División 7 07 84 13 Cortafuego de penetración  
 División 7 07 84 43 Cortafuego de juntas  
 División 22 22 00 00 Tuberías  
 División 23 23 00 00 HVAC  
 División 26 26 00 00 Eléctric



### Características y ventajas

- Económico: alto rendimiento sin un precio elevado
- Atamente intumescente: se expande hasta 10 veces
- Excelente sello para humo
- Resistente al agua: no se vuelve a emulsificar cuando está seco
- Basado en agua para facilitar la instalación, limpieza y eliminación
- Probado acústicamente: reduce la transmisión del ruido
- Seguro, poco VOC, sin asbesto, sin PCB, sin fibras inorgánicas
- Se puede pintar cuando está seco
- Adherencia automática
- No halogenado
- Fórmula con alto contenido de sólidos, retracción mínima
- Cumple con los requisitos de LEED™ v3, v4 y v4.1. Crédito por materiales de baja emisión. Consulte la certificación LEED para ver los créditos adicionales que correspondan.

## PROPIEDADES FÍSICAS

Color	Rojo
Densidad/Peso por galón	1,47 kg/l (12,3 lb/gal)
Contenido de sólidos por peso	80,0%
Contenido de sólidos por volumen	70,8%
Propagación de llamas*	0
Desarrollo de humo*	0
Tasa de crecimiento de moho y hongos (ASTM G21)	0
Capacidades de movimiento	Solo 33% de compresión, clase II
Cobertura	Para obtener más información sobre la cobertura del producto consulte los siguientes documentos para y
pH	9
Temperatura en servicio	Menor o igual a 85°C (185°F)
Temperatura de almacenamiento	4°C (40°F) a 35°C (95°F)
Temperatura de aplicación	2°C (35°F) a 38°C (100°F)
Clasificación STC (ASTM E90-04/ASTM C919)	62 (Relacionado con la construcción específica)
Contenido VOC**	26 g/l
Comienzo de la expansión	177°C (350°F)
Retracción promedio del volumen (ASTM C1241)	21,1%
Volumen de expansión	Expansión libre 10 veces
Vida útil almacenado desde la fecha de fabricación	24 meses

\*Probado de acuerdo con ASTM E84 (UL723) con un 14% de cobertura de la superficie (prueba modificada para selladores y masillas)

\*\* Según la regla 1168 de SCAQMD (Método 24 de la EPA)

### Desempeño

El sellador SpecSeal® LCI es la base para los sistemas que cumplen con los rigurosos criterios de las normas ASTM E814 (UL1479), ASTM E1966 (UL2079) y CAN/ULC-S115 además de los requisitos de tiempo-temperatura de la norma ASTM E119 (UL263). LCI proporciona una clasificación horaria contra incendios de hasta 4 horas para las penetraciones de servicio comunes a través de pisos de concreto o madera, muros de concreto o mampostería además de paredes con paneles de yeso.

El sellador SpecSeal® LCI cumple con los requisitos de las terminaciones clase A para la propagación de llamas y desarrollo de humo cuando se prueba de acuerdo con la norma ASTM E84 (UL723). Cumple o supera los requisitos de la norma ASTM C834, tipo C, grado 0. Además el sellador SpecSeal® LCI se prueba acústicamente, demostrando excelentes propiedades de atenuación del sonido.

### Limitaciones

Utilice el producto según las instrucciones del fabricante. Utilícelo solo en aplicaciones según los diseños publicados o las recomendaciones específicas del fabricante. Finalmente el usuario final debe determinar la idoneidad del producto o el diseño para sus necesidades específicas y asume la responsabilidad de su uso. **EL PRODUCTO CONTIENE AGUA Y ES CONDUCTOR HASTA QUE ESTÉ SECO. NO APLIQUE EN PRESENCIA DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS EXPUESTOS O CON ENERGÍA.** Este producto fue diseñado para un uso seguro con plásticos. Este se ha utilizado ampliamente y con éxito junto con diversos tipos de tuberías, tubos y aislamientos de cable plásticos. Sin embargo, las variaciones en estos materiales impiden garantizar la compatibilidad. STI recomienda encarecidamente al usuario que consulte al fabricante de las tuberías, tubos o cables sobre cualquier sensibilidad conocida o posibles restricciones antes de aplicar este producto.

### Mantenimiento

Normalmente no se requiere mantenimiento, sin embargo, se recomienda una inspección periódica de las barreras clasificadas para asegurarse de que se selló o reparó correctamente cualquier nueva apertura, modificaciones de los cortafuego instalados previamente o las áreas que muestran daños físicos. El sellado posterior o las reparaciones se deben realizar utilizando productos SpecSeal® según el diseño original aprobado.

**RENOVACIÓN:** Al agregar o quitar elementos penetrantes, debe tener cuidado para minimizar el daño al sello. Vuelva a sellar utilizando productos SpecSeal® según el diseño aprobado. **NOTA:** Los nuevos elementos penetrantes de una naturaleza distinta al diseño original pueden requerir un diseño totalmente nuevo de cortafuego o grandes modificaciones al diseño existente. Vuelva a sellar todas las aperturas según los requisitos del diseño modificado.



### Selección del sistema

Para encontrar un sistema cortafuego o crear una presentación, visite <https://systems.stifirestop.com/> para usar la Búsqueda de sistemas y generador de presentaciones. También puede visitar el Directorio en línea de certificaciones UL/IQTM de productos de UL para ver listados completos. (Sistemas cortafuego).

### Servicio técnico

Specified Technologies Inc. proporciona asistencia técnica de cobro revertido para ayudarlo en la selección de productos y el correcto diseño de instalación. Los diseños de sistemas UL adecuados para fines de presentación o especificaciones están disponibles a pedido. Se proporciona una biblioteca completa de información técnica en el sitio web de la empresa [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com) que incluye Hojas de datos de seguridad (SDS).

### Información preventiva

Consulte las hojas de datos de seguridad (SDS) para obtener información adicional sobre la manipulación y desecho seguros de este material.

### Disponibilidad

El sellador SpecSeal® LCI está disponible con los distribuidores autorizados de Specified Technologies Inc. (STI). Para obtener información adicional de compra y técnica o para obtener los nombres y la ubicación del representante o distribuidor más cercano, de este u otros productos de Specified Technology, llame al 1-800-992-1180 o visite [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com).

## INFORMACIÓN DE PEDIDO

Número de catálogo	Número UPC	Tamaño	(UOM) Cant.	Cant. por caja	Peso (Cada uno)
LCI300	730573011706	Tubo de 10,1 oz; 300 ml (18,2 pulg. cúbicas)	1	12	0,48 kg (1,05 lb)
LCI305	730573011751	Balde de 5 galones; 19 litros (1.155 pulg. cúbicas)	1	1	27,84 kg (61,39 lb)
LCI320	730573011720	Tripa de 20 oz; 592 ml (36 pulg. cúbicas)	1	12	0,89 kg (1,96 lb)
LCI329	730573011799	Tubo de 29 oz; 858 ml (52,3 pulg. cúbicas)	1	12	1,33 kg (2,94 lb)

Compatible con el sistema FBC™ indica que este producto ha sido probado y monitoreado de forma continua para garantizar su compatibilidad química con los sistemas de tubos FlowGuard Gold®, BlazeMaster® y Corzan®, y los productos fabricados con la tecnología TempRite®. El logo Compatible con el sistema FBC, FBC™, FlowGuard Gold®, BlazeMaster®, Corzan® y TempRite® son marcas registradas de Lubrizol Advanced Materials, Inc. o sus filiales.

AVISO IMPORTANTE: TODAS LAS AFIRMACIONES, INFORMACIÓN TÉCNICA Y RECOMENDACIONES QUE CONTIENE ESTE DOCUMENTO SE BASAN EN PRUEBAS QUE SE CONSIDERA CONFIABLES, PERO NO SE GARANTIZA LA EXACTITUD NI LA INTEGRIDAD DE ESTAS.

STI HABITUALMENTE GARANTIZA SUS PRODUCTOS POR UN AÑO COMPLETO. PARA VER DETALLES COMPLETOS DE NUESTRA GARANTÍA ESTÁNDAR, VISITE [WWW.STIFIRESTOP.COM/LEGAL/WARRANTY](http://WWW.STIFIRESTOP.COM/LEGAL/WARRANTY)

HECHO EN EE.UU. - © 2021 SPECIFIED TECHNOLOGIES INC.



## SPECSEAL® SIL SELLADOR CORTAFUEGO SILICONA EN INTEMPERIE PARA PASADAS JUNTAS Y TUBERÍAS



El sellador cortafuego de silicona SpecSeal® SIL es un sellador de silicona de un componente y de curado neutro que muestra un desempeño superior en aplicaciones donde se necesita sellar aperturas en paredes y pisos para controlar la propagación del fuego, el humo, los gases tóxicos y el agua durante un incendio.

El sellador cortafuego de silicona SpecSeal® SIL reacciona con la humedad atmosférica para formar un sello duradero y de alta resistencia que se adhiere a la mayoría de los sustratos de construcción sin el uso de imprimantes. Los productos SpecSeal® no contienen asbesto ni PCB.

USOS BÁSICOS: El sellador cortafuego de silicona SpecSeal® SIL está diseñado para su uso en sistemas cortafuego para penetraciones pasantes y juntas. Este producto sobresale en aplicaciones donde se requiere una mayor resistencia al agua. Los sistemas se probaron para la clasificación Clase 1 W según la norma UL1479.

El sellador cortafuego de silicona SpecSeal® SIL está disponible en calidades no deformable (SIL300) y autonivelante (SIL300SL) y también se puede utilizar para sellar juntas verticales y horizontales entre metales, mampostería, concreto y otros materiales de construcción comunes.



El sellador cortafuego de silicona SpecSeal® SIL está disponible en calidades no deformable (SIL300) y autonivelante (SIL300SL) y también se puede utilizar para sellar juntas verticales y horizontales entre metales, mampostería, concreto y otros materiales de construcción comunes.

### Aplicaciones

El sellador cortafuego de silicona SpecSeal® SIL se utiliza para sellar sistemas cortafuego de penetración pasante y sistemas de juntas. Se probaron sistemas representativos que involucran principalmente elementos penetrantes no combustibles, cables eléctricos, de datos o telefónicos, separaciones de la construcción, juntas de expansión, aplicaciones de seguridad para muro cortina y juntas en la parte superior del muro.

### Especificaciones

El sellador cortafuego de silicona debe ser de un componente y de curado neutro que cumpla con los requisitos de la norma ASTM C920. El sellador cortafuego debe estar certificado por UL y probado según los requisitos de las normas ASTM E814 (UL1479), ASTM E1966 (UL2079) y CAN/ULC-S115. La clasificación Clase 1 W según la norma UL1479 debe estar disponible para una variedad de distintos sistemas cortafuego.

### Divisiones especificadas

- División 7 07 84 13 Cortafuego de penetración
- División 7 07 84 43 Cortafuego de juntas
- División 22 22 00 00 Tuberías
- División 23 23 00 00 HVAC
- División 26 26 00 00 Eléctrico

### Desempeño

Los selladores cortafuego de silicona SpecSeal® SIL son la base para los sistemas que cumplen con los rigurosos criterios de las normas ASTM E814 (UL 1479), ASTM E1966 (UL 2079), ASTM E1399, además de los requisitos de tiempo-temperatura de la norma ASTM E119 (UL 263). Los sistemas cortafuego para sistemas cortafuego de juntas y penetraciones pasantes se han probado con clasificaciones de hasta 4 horas. Consulte Sistemas UL para obtener información más específica.

Además, el sellador cortafuego de silicona SpecSeal® SIL, cumple con la norma ASTM C920, "Especificación estándar para selladores elastoméricos de juntas". En el caso de SIL300 el producto se detalla como tipo S, grado NS, clase 50, uso A, G, M, O. En el caso de SIL300SL el producto se detalla como tipo S, grado P, clase 25, uso A, G, M, O.

Por último, SIL300 (no deformable) fue evaluado por NSF Laboratories para su inclusión en el programa Compatibles con el sistema FGG/BM/CZ CPVC de Lubrizol.

### Limitaciones

Este producto fue diseñado para un uso seguro con plásticos. Este se ha utilizado ampliamente y con éxito junto con diversos tipos de tuberías, tubos y aislamientos de cable plásticos. Sin embargo, las variaciones en estos materiales impiden garantizar la compatibilidad. STI recomienda encarecidamente al usuario que consulte al fabricante de las tuberías, tubos o cables sobre cualquier sensibilidad conocida o posibles restricciones antes de aplicar este producto.

### Mantenimiento

Inspección: Las instalaciones se deben inspeccionar periódicamente en busca de daños posteriores. Cualquier daño se debe reparar utilizando productos SpecSeal® según el diseño original aprobado. Corte el material dañado y vuelva a aplicar sellador según sea necesario. NOTA: Los nuevos elementos penetrantes de una naturaleza distinta al diseño original pueden requerir un diseño totalmente nuevo de cortafuego o grandes modificaciones al diseño existente. Vuelva a sellar todas las aperturas según los requisitos del diseño modificado.

### Selección del sistema

Para encontrar un sistema cortafuego o crear una presentación, visite <https://systems.stifirestop.com/> para usar la Búsqueda de sistemas y generador de presentaciones. También puede visitar el Directorio en línea de certificaciones UL/iQTM de productos de UL para ver listados completos. (Sistemas cortafuego).



### Características y ventajas

- El módulo bajo permite el movimiento dinámico en juntas
- No halogenado
- La adherencia automática permite que el sellador fresco se adhiera al sellador curado
- Excelente resistencia al agua para sellados herméticos; incluso clasificación clase 1 W (UL1479)
- Resistente al ozono y los rayos ultra violetas para una excelente resistencia a la intemperie y larga vida útil
- Excelente resistencia química que protege en atmósferas contaminadas o corrosivas
- Excelente adhesión a la mayoría de los sustratos de construcción
- Excelente sello para humo
- Curado neutro
- Seguro, sin asbesto, sin PCB, sin fibras inorgánicas
- Cumple con los requisitos de LEED™ v3, v4 y v4.1. Crédito por materiales de baja emisión. Consulte la certificación LEED para ver los créditos adicionales que correspondan.

## PROPIEDADES FÍSICAS; COMO SE ENTREGAN

	SIL300 (no deformable)	SIL300SL (autonivelante)
Consistencia	Se puede aplicar con la llana	Se puede verter
Densidad/(Peso por galón)	11,6 lb/gal	11,5 lb/gal
Contenido de sólidos por peso	100%	85%
Cobertura	Para obtener más información sobre la cobertura del producto consulte los siguientes documentos para <a href="#">Junta lineal</a> y <a href="#">Penetración</a>	Para obtener más información sobre la cobertura del producto consulte los siguientes documentos para <a href="#">Junta lineal</a> y <a href="#">Penetración</a>
Viscosidad	1.200.000 cp	25.000 cp
Temperatura de almacenamiento	Menos de 27°C (80°F)	Menos de 27°C (80°F)
Temperatura de aplicación	-37°C (35°F) a 60°C (140°F)	-37°C (35°F) a 60°C (140°F)
Contenido VOC**	20 g/l	Menos de 47 g/l
Vida útil almacenado desde la fecha de fabricación	18 meses	18 meses
Tiempo de aplicación	25 a 30 minutos	25 a 30 minutos
Endurecimiento, ASTM C679 (77°F, 50% HR)	3 a 4 horas	50 a 60 minutos
Ondulación/Revenimiento, ASTM D2202	0,1" máx.	N.A.
Periodo garantizado de almacenamiento	12 meses desde la fecha de envío, si se almacena en el contenedor original sin abrir a 27°C (80°F)	12 meses desde la fecha de envío, si se almacena en el contenedor original sin abrir a 27°C (80°F)

## PROPIEDADES FÍSICAS; CURADO

	SIL300 (no deformable)	SIL300SL (autonivelante)
Color	Concreto (caliza)	Gris
Propagación de llamas*	5	5
Humo desarrollado*	45	45
Tasa de crecimiento de moho y hongos (ASTM G21)	0	1
Capacidades de movimiento	± 50% (ASTM C719) ± 35% (ASTM E1399)	± 50% (ASTM C719) ± 15% (ASTM E1399)
Temperatura en servicio	-37°C (-35°F) a 177°C (350°F)	-37°C (-35°F) a 149°C (300°F)
Dureza Shore A (ASTM D2240)	24	26
Clasificación STC (Relacionado con la construcción específica), (ASTM E 90-04/ASTM C919)	61	61
Resistencia a la intemperie y U.V.	Excelente	Excelente
Resistencia a la tracción, psi (ASTM D412)	341 psi (2,35 MPa)	110 psi (0,76 MPa)
Elongación % (ASTM D412)	715%	600%
Tracción al 100% de elongación (ASTM D412)	73,2 psi (0,50 MPa)	60 psi (0,41 MPa)
Resistencia al desprendimiento (curado de 21 días a 77°F/50 HR), ASTM C794	56,6 pli	12 pli

### Servicio técnico

Specified Technologies Inc. proporciona asistencia técnica de cobro revertido para ayudarlo en la selección de productos y el correcto diseño de instalación. Los diseños de sistemas UL adecuados para fines de presentación o especificaciones están disponibles a pedido. Se proporciona una biblioteca completa de información técnica en el sitio web de la empresa [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com) que incluye Hojas de datos de seguridad (SDS).

### Información preventiva

Evite el contacto con los ojos. El contacto con el producto sin curar puede irritar los ojos. Utilice solo en áreas bien ventiladas. Para limpiar las áreas de contacto con la piel, limpie el material sin curar con un trapo seco o una toalla de papel antes de lavarse. Los limpiadores de manos sin agua son especialmente eficaces mientras el sellador no está curado. Consulte las hojas de datos de seguridad (SDS) para obtener información adicional sobre la manipulación y desecho seguros de este material.

### Disponibilidad

El sellador cortafuego de silicona SpecSeal® SIL está disponible con los distribuidores autorizados de Specified Technologies Inc. (STI).

## INFORMACIÓN DE PEDIDO

Número de catálogo	Número UPC	Tamaño	(UOM) Cant.	Cant. por caja	Peso (Cada uno)
SIL300	730573013106	Tubo de 10,1 oz; 300 ml (18,2 pulg. cúbicas)	1	24	0,47 kg (1,03 lb)
SIL305	730573013052	Balde de 4,5 galones; 17,0 litros (1,037 pulg. cúbicas)	1	1	24,69 kg (54,43 lb)
SIL320	730573013205	Tripa de 20 oz; 592 ml (36 pulg. cúbicas)	1	12	0,84 kg (1,86 lb)
SIL305SL	730573013267	Balde de 4,5 galones; 17,0 litros (1,037 pulg. cúbicas)	1	1	23,54 kg (51,89 lb)
SIL320SL	730573013229	Tripa de 20 oz; 592 ml (36 pulg. cúbicas)	1	12	0,84 kg (1,86 lb)

Compatible con el sistema FBC™ indica que este producto ha sido probado y monitoreado de forma continua para garantizar su compatibilidad química con los sistemas de tubos FlowGuard Gold®, BlazeMaster® y Corzan®, y los productos fabricados con la tecnología TempRite®. El logo Compatible con el sistema FBC, FBC™, FlowGuard Gold®, BlazeMaster®, Corzan® y TempRite® son marcas registradas de Lubrizol Advanced Materials, Inc. o sus filiales.

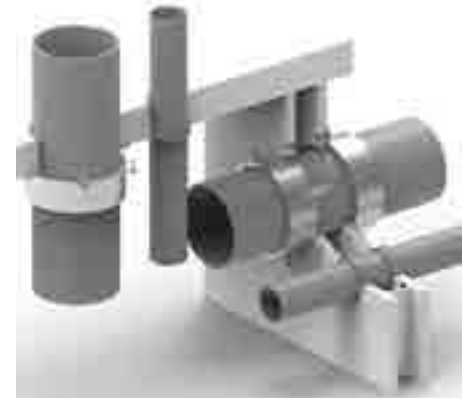
AVISO IMPORTANTE: TODAS LAS AFIRMACIONES, INFORMACIÓN TÉCNICA Y RECOMENDACIONES QUE CONTIENE ESTE DOCUMENTO SE BASAN EN PRUEBAS QUE SE CONSIDERAN CONFIABLES, PERO NO SE GARANTIZA LA EXACTITUD NI LA INTEGRIDAD DE ESTAS.

STI HABITUALMENTE GARANTIZA A SUS PRODUCTOS POR UN AÑO COMPLETO. PARA VER DETALLES COMPLETOS DE NUESTRA GARANTÍA ESTÁNDAR, VISITE WWW.STIFIRESTOP.COM/LEGAL/WARRANTY

HECHO EN EE.UU. - © 2021 SPECIFIC TECHNOLOGIES INC.



## SPECSEAL® SIL SELLADOR CORTAFUEGO SILICONA EN INTEMPERIE PARA PASADAS JUNTAS Y TUBERÍAS



Las cintas envolventes SpecSeal® son cintas elastoméricas muy flexibles diseñadas como cortafuego en penetraciones combustibles de pisos, pisos y techos, y paredes resistentes a incendios. Cómodos rollos de 3,7 m (12 pies) o cintas dimensionadas individualmente para facilitar la instalación y minimizar los desechos.

Estos productos utilizan la tecnología intumescente de respuesta rápida de STI, proporcionando una expansión muy sensible y altamente dirigida. La expansión rápida proporciona un cierre rápido para los elementos penetrantes combustibles que se queman.

Cuando se expone a temperaturas que superan los 121°C (250°F), la cinta envolvente SpecSeal® comienza a expandirse (hinchar) rápidamente para formar un residuo carbonoso denso y altamente aislante. La expansión libre varía según el grado utilizado (consulte la Tabla A). La expansión continúa hasta a temperaturas de 538°C (1.000°F).

### Aplicaciones

Las cintas envolventes SpecSeal® se utilizan como cortafuego de elementos penetrantes combustibles como tuberías no metálicas o aislamiento de tuberías. Las instalaciones se desarrollaron para aplicaciones de "inserción" (donde las cintas se aseguran alrededor del elemento penetrante y se deslizan dentro de la apertura) y conjuntos de collarines de sujeción (para montaje superficial). Para aperturas más grandes o configuraciones complejas de los elementos penetrantes, se desarrollaron sistemas que utilizan las cintas envolventes junto con otros productos de SpecSeal®. Las cintas envolventes SpecSeal® son adecuadas para usarlas en todas las formas comunes de construcción, incluso pisos de concreto, concreto sobre cubiertas de acero, muros de concreto, muros de bloques de concreto, paneles de yeso/paneles de entramado y conjuntos de piso/techo de madera.

### Especificaciones

El material de la cinta envolvente debe ser de un material intumescente altamente flexible. La cinta envolvente no debe contener ingredientes expansivos solubles en agua y debe proporcionar un mínimo de expansión libre de 30 veces. La cinta envolvente intumescente se debe revestir a cada lado con plástico. El material especificado debe estar aprobado para una amplia gama de aplicaciones, incluso elementos penetrantes combustibles y no combustibles cuando se utiliza en forma individual o en combinación con otros productos del mismo fabricante.

### Características y ventajas

- Expansión rápida; cierra más rápido los elementos penetrantes que se queman
- Residuo carbonoso de alto volumen; expansión considerable que sella la apertura
- Resistente al agua; sin ingredientes solubles ni higroscópicos
- Económico; rollos de 3,7 m (12 pies) o cintas cortadas previamente que se traducen en la falta de retazos, menos desperdicio
- Atamente flexible; sin lámina, más fácil de instalar
- Versátil, se adapta a un amplio rango de aplicaciones complejas

La cinta envolvente debe estar certificada por UL y probada según los requisitos de las normas ASTM E814 (UL1479) y CAN/ULC-S115.

### Divisiones especificadas

División 7 07 84 13 Cortafuego de penetración

División 22 22 00 00 Cortafuego para tuberías

### Desempeño

Las cintas envolventes SpecSeal® son la base para los sistemas que cumplen con los rigurosos criterios de las normas ASTM E814 (UL1479) y CAN/ULC-S115. Los sistemas se probaron para todas las formas comunes de construcción y elementos penetrantes con clasificaciones nominales de hasta 4 horas (dependiendo del grado de la cinta envolvente que se utilizó).

### Limitaciones

Este producto fue diseñado para un uso seguro con plásticos. Este se ha utilizado ampliamente y con éxito junto con diversos tipos de tuberías, tubos y aislamientos de cable plásticos. Sin embargo, las variaciones en estos materiales impiden garantizar la compatibilidad. STI recomienda encarecidamente al usuario que consulte al fabricante de las tuberías, tubos o cables sobre cualquier sensibilidad conocida o posibles restricciones antes de aplicar este producto.

### Mantenimiento

Inspección: Las instalaciones se deben inspeccionar periódicamente en busca de daños posteriores. Cualquier daño se debe reparar utilizando productos SpecSeal® según el diseño original aprobado.

### Selección del sistema

Para encontrar un sistema cortafuego o crear una presentación, visite <https://systems.stifirestop.com/> para usar la Búsqueda de sistemas y generador de presentaciones. También puede visitar el Directorio en línea de certificaciones UL/iQTM de productos de UL para ver listados completos. (Sistemas cortafuego).

### Servicio técnico

Specified Technologies Inc. proporciona asistencia técnica de cobro revertido para ayudarlo en la selección de productos y el correcto diseño de instalación. Los diseños de sistemas UL adecuados para fines de presentación o especificaciones están disponibles a pedido. Se proporciona una biblioteca completa de información técnica en el sitio web de la empresa [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com) que incluye Hojas de datos de seguridad (SDS).

### Información preventiva

Consulte las hojas de datos de seguridad (SDS) para obtener información adicional sobre la manipulación y desecho seguros de este material. Lave las áreas de contacto con la piel con agua y jabón. Evite el contacto con los ojos.

**TABLA A: PROPIEDADES FÍSICAS**

Número de catálogo	SSW125	SSW250	SSW375	SSW375-12	SSW1569	SSW2538
Color	Gris	Gris	Gris	Gris	Gris	Gris
Grosor	3,2 mm (1/8")	6,4 mm (1/4")	9,5 mm (3/8")	9,5 mm (3/8")	18 mm (11/16")	9,5 mm (3/8")
Ancho	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")
Longitud (mín.)	205 mm (8-1/16")	306 mm (12-1/16")	405 mm (15-15/16")	3,7 m (12 pies)	3,7 m (12 pies)	3,7 m (12 pies)
Peso (mín.)	0,03 kg (0,07 lb)	0,10 kg (0,21 lb)	0,18 kg (0,40 lb)	1,68 kg (3,71 lb)	2,86 kg (6,31 lb)	3,14 kg (6,93 lb)
Sistema de expansión	Una etapa	Una etapa	Una etapa	Una etapa	Una etapa	Una etapa
Comienzo de la expansión	160°C (320°F)	160°C (320°F)	160°C (320°F)	160°C (320°F)	160°C (320°F)	160°C (320°F)
Volumen de expansión	30 a 60 veces	30 a 60 veces	30 a 60 veces	30 a 60 veces	30 a 60 veces	30 a 60 veces
Tasa de crecimiento de moho y hongos (ASTM G21)	0	0	0	0	0	0
Temperatura en servicio	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)

## TABLA A: PROPIEDADES FÍSICAS

Temperatura de almacenamiento	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)
Vida útil	Sin límite	Sin límite	Sin límite	Sin límite	Sin límite	Sin límite
Envejecimiento en horno	Sin cambio 60°C (140°F)	Sin cambio 60°C (140°F)	Sin cambio 60°C (140°F)	Sin cambio 60°C (140°F)	Sin cambio 60°C (140°F)	Sin cambio 60°C (140°F)
Exposición a la humedad	Sin cambio 60°C (98% H.R.)	Sin cambio 60°C (98% H.R.)	Sin cambio 60°C (98% H.R.)	Sin cambio 60°C (98% H.R.)	Sin cambio 60°C (98% H.R.)	Sin cambio 60°C (98% H.R.)
Envejecimiento acelerado UL	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado

## REQUISITOS DE LA CINTA ENVOLVENTE Y EL COLLARÍN DE SUJECIÓN

Tipo de cinta envolvente	Tamaño comercial (pulg.)	DE de la tubería (pulg.)	1a. capa (pulg.)	2a. capa (pulg.)	Longitud total de la cinta envolvente por pila (pulg.)	Longitud del collarín de retención (pulg.)
SSW1569	66	,625	25,1-		25,1 <sup>1</sup>	27,1 <sup>1</sup>
	66	,625	23,2	25,5	48,7	27,5
SSW375-12, SSW2538	88	,625	29,5	31,8	61,3 <sup>2</sup>	33,8 <sup>2</sup>
	10	10,75	36,1	38,5	74,6 <sup>3</sup>	40,5 <sup>3</sup>
	12	12,75	42,4	44,8	87,2 <sup>3</sup>	46,8 <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Requiere 1 pila de 1 capa de cinta envolvente y un collarín de sujeción SSWRC2 (1-1/2" de profundidad).

<sup>2</sup>Requiere 1 pila de 2 capas de cinta envolvente y un collarín de sujeción SSWRC3 (2-1/2" de profundidad).

<sup>3</sup>Requiere 2 pilas de 2 capas de cinta envolvente y un collarín de sujeción WSC12 (5" de profundidad).

### Disponibilidad

Las cintas envoltentes SpecSeal® están disponibles con los distribuidores autorizados de Specified Technologies Inc. (STI). Para obtener información adicional de compra y técnica o para obtener los nombres y la ubicación del representante o distribuidor más cercano, de este u otros productos de Specified Technology, llame al 1-800-992-1180 o visite [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com).

## INFORMACIÓN DE PEDIDO

Número de catálogo	Número UPC	Tamaño	(UOM)	Cant.	Cant. por caja	Peso (Cada uno)
SSW1569	730573037980	Rollo de 3,7 m x 38 mm x 17,5 mm (12' x 1-1/2" x 11/16")		1	6	2,86 kg (6,31 lb)
SSW2538	730573037973	Rollo de 3,7 m x 64 mm x 9,5 mm (12' x 2-1/2" x 3/8")		1	6	3,14 kg (6,93 lb)
SSW375-12	730573037966	Rollo de 3,7 m x 38 mm x 9,5 mm (12' x 1-1/2" x 3/8")		1	12	1,68 kg (3,71 lb)
SSWRC2	730573037522	Collarín de sujeción de lámina metálica galvanizada calibre 30 de 1-1/2" de ancho para tuberías de tamaño comercial ≤ 152 mm (6"), rollo de 7,6 m (25')		1	1	2,35 kg (5,19 lb)
SSWRC3	730573037553	Collarín de sujeción de lámina metálica galvanizada calibre 30 de 2-1/2" de ancho para tuberías de tamaño comercial ≤ 204 mm (8"), rollo de 7,6 m (25')		1	1	2,90 kg (6,40 lb)

## INFORMACIÓN DE PEDIDO DE LAS CINTAS ENVOLVENTES CORTADAS PREVIAMENTE

SSW125	730573031254	Cinta de 38 mm (1-1/2") x 3,2 mm (1/8") dimensionada para tuberías de tamaño comercial de 51 mm (2")		1	540	0,03 kg (0,07 lb)
SSW250	730573032503	Cinta de 38 mm (1-1/2") x 6,4 mm (1/4") dimensionada para tuberías de tamaño comercial de 76 mm (3")		1	160	0,10 kg (0,21 lb)
SSW375	730573033753	Cinta de 38 mm (1-1/2") x 9,5 mm (3/8") dimensionada para tuberías de tamaño comercial de 102 mm (4")		1	150	0,18 kg (0,40 lb)

AVISO IMPORTANTE: TODAS LAS AFIRMACIONES, INFORMACIÓN TÉCNICA Y RECOMENDACIONES QUE CONTIENE ESTE DOCUMENTO SE BASAN EN PRUEBAS QUE SE CONSIDERAN CONFIABLES, PERO NO SE GARANTIZA LA EXACTITUD NI LA INTEGRIDAD DE ESTAS.

STI HABITUALMENTE GARANTIZA SUS PRODUCTOS POR UN AÑO COMPLETO. PARA VER DETALLES COMPLETOS DE NUESTRA GARANTÍA ESTÁNDAR, VISITE [WWW.STIFIRESTOP.COM/LEGAL/WARRANTY](http://WWW.STIFIRESTOP.COM/LEGAL/WARRANTY)

HECHO EN EE.UU. - © 2021 SPECIFIED TECHNOLOGIES INC.



## CINTA ENVOLVENTE INTUMESCENTE SPECSEAL®

### SSW BLU/BLU2



Las cintas envolventes SpecSeal® son cintas elastoméricas muy flexibles diseñadas como cortafuego en penetraciones combustibles de pisos, pisos y techos, y paredes resistentes a incendios. Cómodos rollos de 3,7 m (12 pies) o cintas dimensionadas individualmente para facilitar la instalación y minimizar los desechos.

Estos productos utilizan la tecnología intumescente de respuesta rápida de STI, proporcionando una expansión muy sensible y altamente dirigida. La expansión rápida proporciona un cierre rápido para los elementos penetrantes combustibles que se queman.

Cuando se expone a temperaturas que superan los 121°C (250°F), la cinta envolvente SpecSeal® comienza a expandirse (hinchar) rápidamente para formar un residuo carbonoso denso y altamente aislante. La expansión libre varía según el grado utilizado (consulte la Tabla A). La expansión continúa hasta a temperaturas de 538°C (1.000°F).

#### Aplicaciones

Las cintas envolventes SpecSeal® se utilizan como cortafuego de elementos penetrantes combustibles como tuberías no metálicas o aislamiento de tuberías. Las instalaciones se desarrollaron para aplicaciones de "inserción" (donde las cintas se aseguran alrededor del elemento penetrante y se deslizan dentro de la apertura) y conjuntos de collarines de sujeción (para montaje superficial). Para aperturas más grandes o configuraciones complejas de los elementos penetrantes, se desarrollaron sistemas que utilizan las cintas envolventes junto con otros productos de SpecSeal®. Las cintas envolventes SpecSeal® son adecuadas para usarlas en todas las formas comunes de construcción, incluso pisos de concreto, concreto sobre cubiertas de acero, muros de concreto, muros de bloques de concreto, paneles de yeso/paneles de entramado y conjuntos de piso/techo de madera.

#### Especificaciones

El material de la cinta envolvente debe ser de un material intumescente altamente flexible. La cinta envolvente no debe contener ingredientes expansivos solubles en agua y debe proporcionar un mínimo de expansión libre de 20 veces. La cinta envolvente intumescente se debe revestir a cada lado con plástico. El material especificado debe estar aprobado para una amplia gama de aplicaciones, incluso elementos penetrantes combustibles y no combustibles cuando se utiliza en forma individual o en combinación con otros productos del mismo fabricante. La cinta envolvente debe estar certificada por UL y probada según los requisitos de las normas ASTM E814 (UL 1479), CAN/ULC-S115.

#### Divisiones especificadas

División 7 07 84 13 Cortafuego de penetración  
División 22 22 00 00 Tuberías

#### Limitaciones

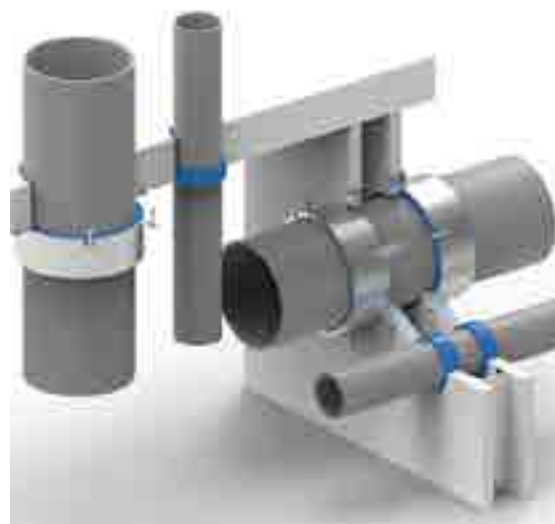
Este producto fue diseñado para un uso seguro con plásticos. Este se ha utilizado ampliamente y con éxito junto con diversos tipos de tuberías, tubos y aislamientos de cable plásticos. Sin embargo, las variaciones en estos materiales impiden garantizar la compatibilidad. STI recomienda encarecidamente al usuario que consulte al fabricante de las tuberías, tubos o cables sobre cualquier sensibilidad conocida o posibles restricciones antes de aplicar este producto.

#### Desempeño

Las cintas envolventes SpecSeal® son la base para los sistemas que cumplen con los rigurosos criterios de las normas ASTM E814 (UL 1479), CAN/ULC-S115. Los sistemas se probaron para todas las formas comunes de construcción y elementos penetrantes con clasificaciones nominales de hasta 4 horas (dependiendo del grado de la cinta envolvente que se utilizó).

#### Mantenimiento

Inspección: Las instalaciones se deben inspeccionar periódicamente en busca de daños posteriores. Cualquier daño se debe reparar utilizando productos SpecSeal® según el diseño original aprobado.



#### Características y ventajas

- Expansión rápida; cierra más rápido los elementos penetrantes que se queman
- Residuo carbonoso de alto volumen; expansión considerable que sella la apertura
- Resistente al agua; sin ingredientes solubles ni higroscópicos
- Económico; rollos de 3,7 m (12 pies) o cintas cortadas previamente que se traducen en la falta de retazos, menos desperdicio
- Altamente flexible; sin lámina, más fácil de instalar
- Versátil, se adapta a un amplio rango de aplicaciones complejas

### Selección del sistema

Para encontrar un sistema cortafuego o crear una presentación, visite <https://systems.stifirestop.com/> para usar la Búsqueda de sistemas y generador de presentaciones. También puede visitar el Directorio en línea de certificaciones UL/iQTM de productos de UL para ver listados completos. (Sistemas cortafuego).

### Servicio técnico

Specified Technologies Inc. proporciona asistencia técnica de cobro revertido para ayudarlo en la selección de productos y el correcto diseño de instalación. Los diseños de sistemas UL adecuados para fines de presentación o especificaciones están disponibles a pedido. Se proporciona una biblioteca completa de información técnica en el sitio web de la empresa [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com) que incluye Hojas de datos de seguridad (SDS).

### Información preventiva

Consulte las hojas de datos de seguridad (SDS) para obtener información adicional sobre la manipulación y desecho seguros de este material. Lave las áreas de contacto con la piel con agua y jabón. Evite el contacto con los ojos.

#### TABLA A: PROPIEDADES FÍSICAS

Número de catálogo	SSWBLU	SSWBLU2	SSWBLU220	SSWBLU230	SSWBLU240
Color	Azul	Azul	Azul	Azul	Azul
Grosor	4,8 mm (3/16")	3,2 mm (1/8")	3,2 mm (1/8")	3,2 mm (1/8")	3,2 mm (1/8")
Ancho	51 mm (2")	51 mm (2")	38 mm (1-1/2")	76 mm (3")	102 mm (4")
Longitud (mín.)	3,7 m (12 pies)	3,7 m (12 pies)	203 mm (8")	286 mm (11-1/4")	375 mm (14-3/4")
Peso (mín.)	1,30 kg (2,87 lb)	0,77 kg (1,71 lb)	0,04 kg (0,08 lb)	0,10 kg (0,22 lb)	0,17 kg (0,37 lb)
Sistema de expansión	Dos etapas	Una etapa	Una etapa	Una etapa	Una etapa
Comienzo de la expansión	1a. etapa 121°C (250°F) 2a. etapa 177°C (350°F)	160°C (320°F)	160°C (320°F)	160°C (320°F)	160°C (320°F)
Volumen de expansión	20 a 30 veces	30 a 60 veces	30 a 60 veces	30 a 60 veces	30 a 60 veces

#### TABLA A: PROPIEDADES FÍSICAS

Tasa de crecimiento de moho y hongos (ASTM G21)	0	0000			
Temperatura en servicio	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)
Temperatura de almacenamiento	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)
Vida útil	Sin límite	Sin límite	Sin límite	Sin límite	Sin límite
Envejecimiento en horno	Sin cambio 60°C (140°F)	Sin cambio 60°C (140°F)	Sin cambio 60°C (140°F)	Sin cambio 60°C (140°F)	Sin cambio 60°C (140°F)
Exposición a la humedad	Sin cambio 60°C (98% H. R.)	Sin cambio 60°C (98% H. R.)	Sin cambio 60°C (98% H. R.)	Sin cambio 60°C (98% H. R.)	Sin cambio 60°C (98% H. R.)
Envejecimiento acelerado UL	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado

## REQUISITOS DE LA CINTA ENVOLVENTE Y EL COLLARÍN DE SUJECIÓN

Tipo de cinta envolvente		BLU2	BLU	BLU2	BLU	BLU2	BLU	BLU2	BLU	BLU2	BLU	BLU2	BLU	BLU2	BLU	BLU2	BLU	BLU2	BLU		
Tamaño comercial (pulg.)	DE de la tubería (pulg.)	1a. capa		2a. capa		3a. capa		4a. capa		5a. capa		6a. capa		7a. capa		8a. capa		Total		Collarín de sujeción	
1,5	1,9	6,87	,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6,87	,1	7,98	,3
2,0	2,3758	,3	8,7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8,38	,7	9,59	,9
2,5	2,875	9,9	10,3	10,7	11,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,6	21,8	11,9	12,8
3,03	,5	11,8	12,2	12,6	13,4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24,3	25,5	13,91	4,7
3,54	,0	13,4	13,7	14,1	14,9	14,9	16,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42,4	44,8	16,3	17,5
4,0	4,5	14,9	15,3	15,7	16,5	16,5	17,7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,14	9,5	17,9	19,1
6,0	6,625	21,6	22,0	22,4	23,2	23,2	24,3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	134,3 <sup>1</sup>	139,0 <sup>1</sup>	24,7 <sup>1</sup>	26,0 <sup>1</sup>
8,0	8,6252	7,92	8,3	28,7	29,5	29,5	30,6	30,2	31,8	--	--	--	--	--	--	--	--	232,5 <sup>2</sup>	240,3 <sup>2</sup>	31,1 <sup>2</sup>	32,8 <sup>2</sup>
10,0	10,753	4,6	35,0	35,3	36,1	36,1	37,3	36,9	38,5	--	--	--	--	--	--	--	--	357,4 <sup>3</sup>	367,2 <sup>3</sup>	38,0 <sup>3</sup>	39,6 <sup>3</sup>
12,0	12,754	0,84	1,2	41,6	42,4	42,4	43,64	3,24	4,8	44,0	45,9-	--	--	--	--	--	-	530,1 <sup>4</sup>	544,9 <sup>4</sup>	45,3 <sup>4</sup>	47,3 <sup>4</sup>
14,0	14,0	44,8	45,2	45,6	46,34	6,34	7,5	47,14	8,7	47,9	49,9	48,7	51,14	9,5	52,2	50,0	53,4	950,5 <sup>5</sup>	985,8 <sup>5</sup>	52,0 <sup>5</sup>	55,4 <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Requiere 2 pilas de 3 capas de cinta envolvente y un collarín de sujeción WSC8 (4" de profundidad).

<sup>2</sup> Requiere 2 pilas de 4 capas de cinta envolvente y un collarín de sujeción WSC8 (4" de profundidad).

<sup>3</sup> Requiere 2 -1/ 2 pilas de 4 capas de cinta envolvente y un collarín de sujeción WSC12 (5" de profundidad).

<sup>4</sup> Requiere 2 -1/ 2 pilas de 5 capas de cinta envolvente y un collarín de sujeción WSC12 (5" de profundidad).

<sup>5</sup> Requiere 2 -1/ 2 pilas de 8 capas de cinta envolvente y un collarín de sujeción WSC12 (5" de profundidad).

### Disponibilidad

Las cintas envolventes SpecSeal® están disponibles con los distribuidores autorizados de Specified Technologies Inc. (STI). Para obtener información adicional de compra y técnica o para obtener los nombres y la ubicación del representante o distribuidor más cercano, de este u otros productos de Specified Technology, llame al 1-800-992-1180 o visite [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com)

## INFORMACIÓN DE PEDIDO

Número de catálogo	Número UPC	Tamaño	(UOM)	Cant.	Cant. por caja	Peso (Cada uno)
SSWBLU	730573037010	Rollo de 3,7 m (12") x 51 mm (2") x 4,8 mm (3/16")	1		8	1,30 kg (2,87 lb)
SSWBLU2	730573037119	Rollo de 3,7 m (12") x 51 mm (2") x 3,2 mm (1/8")	1		8	0,77 kg (1,71 lb)
SSWRC	730573037508	Collarín de sujeción de lámina metálica galvanizada calibre 30 de 50,8 mm (2") de ancho para tuberías de tamaño comercial ≤ 102 mm (4"), rollo de 7,6 m (25')	1		1	2,93 kg (6,47 lb)
WSC-8	730573037539	Collarín de sujeción formado previamente de 101,6 mm (4") de ancho para tuberías de tamaño comercial de 152 mm (6") y 204 mm (8")	1		1	0,68 kg (1,51 lb)
WSC-12	730573037607	Collarín de sujeción formado previamente de 127 mm (5") de ancho para tuberías de tamaño comercial de 204 mm (8") y más	1		1	1,43 kg (3,15 lb)

## CINTAS ENVOLVENTES CORTADAS PREVIAMENTE

SSWBLU220	730573037201	Cinta cortada previamente dimensionada para tuberías de tamaño comercial de 51 mm (2")	1		100	0,04 kg (0,08 lb)
SSWBLU230	730573037300	Cinta cortada previamente dimensionada para tuberías de tamaño comercial de 76 mm (3")	1		100	0,10 kg (0,22 lb)
SSWBLU240	730573037409	Cinta cortada previamente dimensionada para tuberías de tamaño comercial de 102 mm (4")	1		100	0,17 kg (0,37 lb)

AVISO IMPORTANTE: TODAS LAS AFIRMACIONES, INFORMACIÓN TÉCNICA Y RECOMENDACIONES QUE CONTIENE ESTE DOCUMENTO SE BASAN EN PRUEBAS QUE SE CONSIDERAN CONFIABLES, PERO NO SE GARANTIZA LA EXACTITUD NI LA INTEGRIDAD DE ESTAS.

STI HABITUALMENTE GARANTIZA SUS PRODUCTOS POR UN AÑO COMPLETO. PARA VER DETALLES COMPLETOS DE NUESTRA GARANTÍA ESTÁNDAR, VISITE [WWW.STIFIRESTOP.COM/LEGAL/WARRANTY](http://WWW.STIFIRESTOP.COM/LEGAL/WARRANTY)

HECHO EN EE.UU. - © 2021 SPECIFIED TECHNOLOGIES INC.





## CINTA ENVOLVENTE INTUMESCENTE SPECSEAL®

### SSW BLU/BLU2



Las cintas envolventes SpecSeal® son cintas elastoméricas muy flexibles diseñadas como cortafuego en penetraciones combustibles de pisos, pisos y techos, y paredes resistentes a incendios. Cómodos rollos de 3,7 m (12 pies) o cintas dimensionadas individualmente para facilitar la instalación y minimizar los desechos. Estos productos utilizan la tecnología intumescente de respuesta rápida de STI, proporcionando una expansión muy sensible y altamente dirigida. La expansión rápida proporciona un cierre rápido para los elementos penetrantes combustibles que se queman. Cuando se expone a temperaturas que superan los 121°C (250°F), la cinta envolvente SpecSeal® comienza a expandirse (hinchar) rápidamente para formar un residuo carbonoso denso y altamente aislante. La expansión libre varía según el grado utilizado (consulte la Tabla A). La expansión continúa hasta a temperaturas de 538°C (1.000°F)

#### Aplicaciones

Las cintas envolventes SpecSeal® se utilizan como cortafuego de elementos penetrantes combustibles como tuberías no metálicas o aislamiento de tuberías. Las instalaciones se desarrollaron para aplicaciones de "inserción" (donde las cintas se aseguran alrededor del elemento penetrante y se deslizan dentro de la apertura) y conjuntos de collarines de sujeción (para montaje superficial). Para aperturas más grandes o configuraciones complejas de los elementos penetrantes, se desarrollaron sistema que utilizan las cintas envolventes junto con otros productos de SpecSeal®. Las cintas envolventes SpecSeal® son adecuadas para usarlas en todas las formas comunes de construcción, incluso pisos de concreto, concreto sobre cubiertas de acero, muros de concreto, muros de bloques de concreto, paneles de yeso/paneles de entramado y conjuntos de piso/techo de madera.

#### Especificaciones

El material de la cinta envolvente debe ser de un material intumescente altamente flexible. La cinta envolvente no debe contener ingredientes expansivos solubles en agua y debe proporcionar un mínimo de expansión libre de 16 veces. La cinta envolvente intumescente se debe revestir a cada lado con plástico. El material especificado debe estar aprobado para una amplia gama de aplicaciones, incluso elementos penetrantes combustibles y no combustibles cuando se utiliza en forma individual o en combinación con otros productos del mismo fabricante. La cinta envolvente debe estar certificada por UL y probada según los requisitos de las normas ASTM E814 (UL 1479), CAN/ULC-S115.

#### Divisiones especificadas

División 7 07 84 13 Cortafuego de penetración  
División 22 22 00 00 Tuberías

#### Desempeño

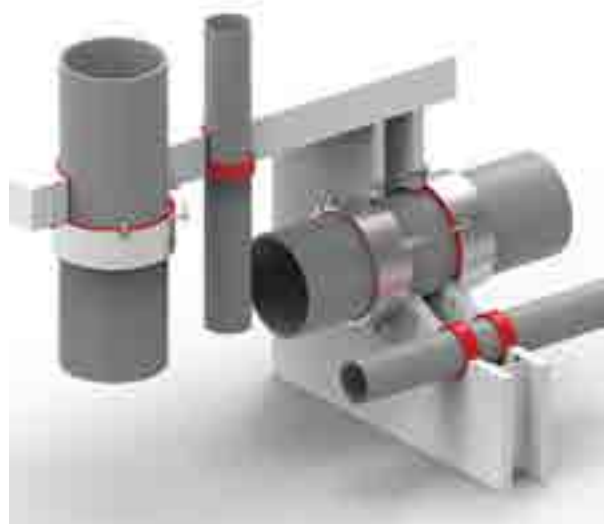
Las cintas envolventes SpecSeal® son la base para los sistemas que cumplen con los rigurosos criterios de las normas ASTM E814 (UL 1479), CAN/ULC-S115. Los sistemas se probaron para todas las formas comunes de construcción y elementos penetrantes con clasificaciones nominales de hasta 4 horas (dependiendo del grado de la cinta envolvente que se utilizó).

#### Limitaciones

Este producto fue diseñado para un uso seguro con plásticos. Este se ha utilizado ampliamente y con éxito junto con diversos tipos de tuberías, tubos y aislamientos de cable plásticos. Sin embargo, las variaciones en estos materiales impiden garantizar la compatibilidad. STI recomienda encarecidamente al usuario que consulte al fabricante de las tuberías, tubos o cables sobre cualquier sensibilidad conocida o posibles restricciones antes de aplicar este producto.

#### Mantenimiento

Inspección: Las instalaciones se deben inspeccionar periódicamente en busca de daños posteriores. Cualquier daño se debe reparar utilizando productos SpecSeal® según el diseño original aprobado.



#### Características y ventajas

- Expansión rápida; cierra más rápido los elementos penetrantes que se queman
- Residuo carbonoso de alto volumen; expansión considerable que sella la apertura
- Resistente al agua; sin ingredientes solubles ni higroscópicos
- Económico; rollos de 3,7 m (12 pies) o cintas cortadas previamente que se traducen en la falta de retazos, menos desperdicio
- Altamente flexible; sin lámina, más fácil de instalar
- Versátil, se adapta a un amplio rango de aplicaciones complejas

## Selección del sistema

Para encontrar un sistema cortafuego o crear una presentación, visite <https://systems.stifirestop.com/> para usar la Búsqueda de sistemas y generador de presentaciones. También puede visitar el Directorio en línea de certificaciones UL/iQTM de productos de UL para ver listados completos. (Sistemas cortafuego).

## Servicio técnico

Specified Technologies Inc. proporciona asistencia técnica de cobro revertido para ayudarlo en la selección de productos y el correcto diseño de instalación. Los diseños de sistemas UL adecuados para fines de presentación o especificaciones están disponibles a pedido. Se proporciona una biblioteca completa de información técnica en el sitio web de la empresa [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com) que incluye Hojas de datos de seguridad (SDS).

### TABLA A: PROPIEDADES FÍSICAS

	SSWRED	SSWRED2
Número de catálogo	SSWRED	SSWRED2
Color	Rojo	Rojo
Grosor	6,4 mm (1/4")	3,2 mm (1/8")
Ancho	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")
Longitud (mín.)	12 pies (3,7 m)	12 pies (3,7 m)
Peso (mín.)	1,33 kg (2,92 lb)	0,60 kg (1,33 lb)
Sistema de expansión	Dos etapas	Una etapa
Comienzo de la expansión	1a. etapa 121°C (250°F) 2a. etapa 177°C (350°F)	160°C (320°F)
Volumen de expansión	16 a 24 veces	24 a 48 veces
Tasa de crecimiento de moho y hongos (ASTM G21)	0	0
Temperatura en servicio	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)
Temperatura de almacenamiento	Menos de 54°C (130°F)	Menos de 54°C (130°F)
Vida útil	Sin límite	Sin límite
Envejecimiento en horno	Sin cambio 60°C (140°F)	Sin cambio 60°C (140°F)
Exposición a la humedad	Sin cambio 60°C (98% H. R.)	Sin cambio 60°C (98% H. R.)
Envejecimiento acelerado UL	Aprobado	Aprobado

### REQUISITOS DE LA CINTA ENVOLVENTE Y EL COLLARÍN DE SUJECIÓN

Tipo de cinta envolvente		RED2	RED	RED2	RED	RED2	RED	RED2	RED	RED2	RED
Tamaño comercial (pulg.)	DE de la tubería (pulg.)	1a. capa		2a. capa		3a. capa		Total		Collarín de sujeción	
1,5	1,9	6,8	7,5	--	--	--	--	6,8	7,5	7,9	8,7
2,0	2,375	8,3	9,1	--	--	--	--	8,3	9,1	9,5	10,3
2,5	2,875	9,9	10,7	10,7	12,3	--	--	20,6	22,9	11,9	13,6
3,0	3,5	11,8	12,6	12,6	14,1	--	--	24,3	26,7	13,9	15,5
3,5	4,0	13,4	14,1	14,1	15,7	14,9	17,3	42,4	47,1	16,3	18,7
4,0	4,5	14,9	15,7	15,7	17,3	16,5	18,8	47,1	51,8	17,9	20,3
6,0	6,625	21,6	22,4	22,4	24,0	23,2	25,5	134,3 <sup>1</sup>	143,7 <sup>1</sup>	24,7 <sup>1</sup>	27,2 <sup>1</sup>

Requiere 2 pilas de 3 capas de cinta envolvente y un collarín de sujeción WSC8RED (3" de profundidad).

## Información preventiva

Consulte las hojas de datos de seguridad (SDS) para obtener información adicional sobre la manipulación y desecho seguros de este material. Lave las áreas de contacto con la piel con agua y jabón. Evite el contacto con los ojos.

## Disponibilidad

Las cintas envolventes SpecSeal® están disponibles con los distribuidores autorizados de Specified Technologies Inc. (STI). Para obtener información adicional de compra y técnica o para obtener los nombres y la ubicación del representante o distribuidor más cercano, de este u otros productos de Specified Technology, llame al 1-800-992-1180 o visite [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com)

## INFORMACIÓN DE PEDIDO

Número de catálogo	Número UPC	Tamaño	(UOM) Cant.	Cant. por caja	Peso (Cada uno)
SSWRED	730573037027	Rollo de 3,7 m (12') x 38 mm (1-1/2") x 6,4 mm (1/4")	1	10	1,33 kg (2,92 lb)
SSWRED2	730573037126	Rollo de 3,7 m (12') x 38 mm (1-1/2") x 3,2 mm (1/8")	1	8	0,60 kg (1,33 lb)
SSWRC2	730573037522	Collarín de sujeción de lámina metálica galvanizada calibre 30 de 1-1/2" de ancho para tuberías de tamaño comercial ≤ 152 mm (6"), rollo de 7,6 m (25')	1	1	2,35 kg (5,19 lb)
WSC-8RED	730573037546	Collarín de sujeción formado previamente de 76,2 mm (3") de ancho para tuberías de tamaño comercial de 152 mm (6")	1	1	0,64 kg (1,42 lb)

AVISO IMPORTANTE: TODAS LAS AFIRMACIONES, INFORMACIÓN TÉCNICA Y RECOMENDACIONES QUE CONTIENE ESTE DOCUMENTO SE BASAN EN PRUEBAS QUE SE CONSIDERA N CONFIABLES, PERO NO SE GARANTIZA LA EXACTITUD NI LA INTEGRIDAD DE ESTAS.

STI HABITUALMENTE GARANTIZA A SUS PRODUCTOS POR UN AÑO COMPLETO. PARA VER DETALLES COMPLETOS DE NUESTRA GARANTÍA ESTÁNDAR, VISITE [WWW.STIFIRESTOP.COM/](http://WWW.STIFIRESTOP.COM/)

HECHO EN EE.UU. - © 2021 SPECIFIED TECHNOLOGIES INC.



## SPECSEAL® CS LÁMINA COMPUESTA CORTAFUEGOS PARA SELLADO DE ESCALERILLAS



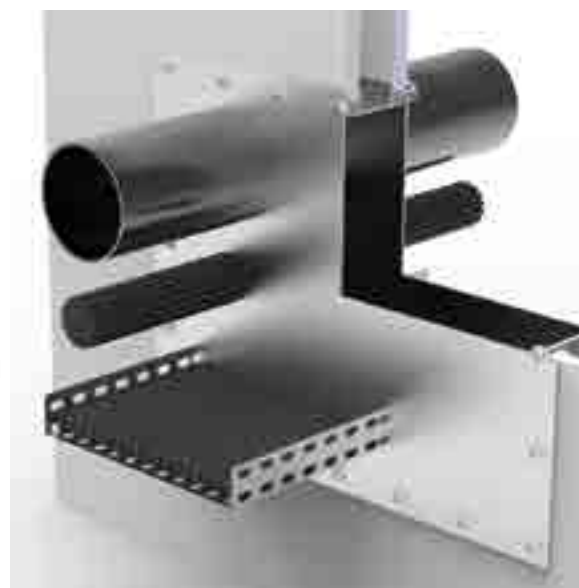
La lámina compuesta SpecSeal® es un panel resistente al fuego liviano y rígido que consta de una capa intumescente unida a una lámina de acero galvanizado reforzada con una malla de alambre de acero cubierta con una lámina de aluminio. La lámina compuesta SpecSeal® está diseñada para sellar aperturas medianas a grandes con una variedad de distintos elementos penetrantes en pisos y muros con resistencia a incendios. Cuando se expone a temperaturas mayores a 177°C (350°F), la lámina compuesta SpecSeal® se expande un mínimo de 15 veces para formar un residuo carbonoso denso y aislante que minimiza la transferencia de calor.

### Aplicaciones

Las láminas compuestas SpecSeal® se usan junto con otros productos cortafuegos de STI para sellar penetraciones a través de muros y pisos con resistencia a incendios para tuberías metálicas y no metálicas, tuberías aisladas, bandejas de cables, cables, conductos, conductos de acero, canalizaciones eléctricas o aperturas vacías. La lámina compuesta SpecSeal® proporciona un sello eficaz contra el fuego, el humo y los subproductos de la combustión para aperturas de cualquier forma en conjuntos de construcción comunes.

### Especificaciones

La lámina compuesta es un panel liviano compuesto por una capa intumescente unida a una lámina de acero galvanizado reforzada con una malla de alambre de acero cubierta con una lámina de aluminio. La lámina compuesta debe proporcionar un mínimo de expansión libre de 15 veces y no debe contener ingredientes expansivos solubles en agua. La lámina compuesta debe estar certificada por UL y probada según los requisitos de las normas ASTM E814 (UL1479) y CAN/ULC-S115.



## Divisiones especificadas

División 7 07 84 13 Cortafuego de penetración  
 División 22 22 00 00 Tuberías  
 División 23 23 00 00 HVAC  
 División 26 26 00 00 Eléctrico

## Desempeño

La lámina compuesta SpecSeal® es la base para los sistemas que cumplen con los rigurosos criterios de las normas ASTM E814 (UL1479) y CAN/ULC-S115. Los sistemas UL se probaron para todas las formas comunes de construcción y muchos elementos penetrantes comunes con una clasificación de hasta 4 horas.

## Desempeño

La lámina compuesta SpecSeal® es la base para los sistemas que cumplen con los rigurosos criterios de las normas ASTM E814 (UL1479) y CAN/ULC-S115. Los sistemas UL se probaron para todas las formas comunes de construcción y muchos elementos penetrantes comunes con una clasificación de hasta 4 horas.

## Mantenimiento

Normalmente no se requiere mantenimiento, sin embargo, se recomienda una inspección periódica de las barreras con resistencia a incendios para asegurarse de que se selló o reparó correctamente cualquier nueva apertura, modificaciones de los cortafuegos instalados previamente o las áreas que muestran daños físicos. El sellado posterior o las reparaciones se deben realizar utilizando productos SpecSeal® según el diseño original aprobado.

**RENOVACIÓN: Agregar elementos penetrantes:** Quite el sellador/masilla cortafuego y la lámina compuesta. Agregue los elementos penetrantes. Corte la lámina compuesta SpecSeal® para que quepan los nuevos elementos penetrantes. Selle según el diseño original certificado por UL.

## Características y ventajas

Liviana para facilitar la manipulación y la fabricación, y para tener menos peso colgando en las paredes  
 Fácil de cortar con herramientas de corte de láminas de metal  
 Altamente intumescente, se expande hasta 15 veces  
 Reducción de orificios, se utiliza junto con otros productos SpecSeal® o EZ-Path® para reducir aperturas grandes  
 Versátil, se adapta a un amplio rango de aplicaciones complejas  
 Se puede pintar

## PROPIEDADES FÍSICAS

Grosor nominal	2,5 mm (0,1 pulg.)	Temperatura de almacenamiento	Menos de 54°C (130°F)
Peso nominal	Intumescente de 6,9 kg/metro cuadrado (1,4 lb/pie cuadrado)	Exposición a la radiación	No se ve afectado
Comienzo de la expansión	177°C (350°F)	Clasificación STC	55 (Relacionado con la construcción específica) (ASTM E 90-04)
Volumen de expansión	15 veces (expansión libre habitual)	Contenido VOC	N/A
Temperatura en servicio	-23°C (-10°F) a 54°C (130°F)	Vida útil	Sin límite

## Limitaciones

Este producto fue diseñado para un uso seguro con plásticos. Este se ha utilizado ampliamente y con éxito junto con diversos tipos de tuberías, tubos y aislamientos de cable plásticos. Sin embargo, las variaciones en estos materiales impiden garantizar la compatibilidad. STI recomienda encarecidamente al usuario que consulte al fabricante de las tuberías, tubos o cables sobre cualquier sensibilidad conocida o posibles restricciones antes de aplicar este producto.

## Selección del sistema

Para encontrar un sistema cortafuego o crear una presentación, visite <https://systems.stifirestop.com/> para usar la Búsqueda de sistemas y generador de presentaciones. También puede visitar el Directorio en línea de certificaciones UL/iQTM de productos de UL para ver listados completos. (Sistemas cortafuego).

## Servicio técnico

Specified Technologies Inc. proporciona asistencia técnica de cobro revertido para ayudarlo en la selección de productos y el correcto diseño de instalación. Los diseños de sistemas UL adecuados para fines de presentación o especificaciones están disponibles a pedido. Se proporciona una biblioteca completa de información técnica en el sitio web de la empresa [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com) que incluye Hojas de datos de seguridad (SDS).

## Información preventiva

Consulte las hojas de datos de seguridad (SDS) para obtener información adicional sobre la manipulación y desecho seguros de este material.

## Disponibilidad

La lámina compuesta SpecSeal® está disponible con los distribuidores autorizados de Specified Technologies Inc. (STI). Para obtener información adicional de compra y técnica o para obtener los nombres y la ubicación del representante o distribuidor más cercano, de este u otros productos de Specified Technology, llame al 1-800-992-1180 o visite [www.stifirestop.com](http://www.stifirestop.com)

## INFORMACIÓN DE PEDIDO

Número de catálogo	Número UPC	Tamaño	(UOM)	Cant.	Cant. por caja	Peso (Cada uno)
CS1628	730573116289	41 cm x 71 cm (16" x 28")		1	1	2,63 kg (5,80 lb)
CS2436	730573124369	61 cm x 92 cm (24" x 36")		1	1	4,83 kg (10,65 lb)
CS3636	730573141366	92 cm x 92 cm (36" x 36")		1	1	7,10 kg (15,65 lb)
CS3641	730573136416	92 cm x 104 cm (36" x 41")		1	1	7,53 kg (16,60 lb)
CS2852	730573136362	71 cm x 132 cm (28" x 52")		1	1	5,87 kg (12,95 lb)

AVISO IMPORTANTE: TODAS LAS AFIRMACIONES, INFORMACIÓN TÉCNICA Y RECOMENDACIONES QUE CONTIENE ESTE DOCUMENTO SE BASAN EN PRUEBAS QUE SE CONSIDERAN CONFIABLES, PERO NO SE GARANTIZA LA EXACTITUD NI LA INTEGRIDAD DE ESTAS.

STI HABITUALMENTE GARANTIZA SUS PRODUCTOS POR UN AÑO COMPLETO PARA VER DETALLES COMPLETOS DE NUESTRA GARANTÍA ESTÁNDAR, VISITE [WWW.STIFIRESTOP.COM/LEGAL/WARRANTY](http://WWW.STIFIRESTOP.COM/LEGAL/WARRANTY)

HECHO EN EE.UU. - © 2021 SPECIFIED TECHNOLOGIES INC.



## FR BOARD PANEL CORTAFUEGOS PARA SELLADO DE ESCALERILLAS



Protecta® FR Board ha sido diseñado para mantener la resistencia al fuego de las paredes/suelos atravesados por pasos de instalación. Consiste en un núcleo rígido de lana de roca, sellado con Protecta® FR Coating en 1 o ambas caras. Protecta® FR Board debe usarse junto con Protecta® FR Acrylic para sellar alrededor de los pasos de servicios y el panel. Se emplea para mantener la resistencia al fuego de paredes flexibles, paredes rígidas y forjados atravesados por varios cables, tuberías metálicas, tuberías compuestas y tuberías de plástico.

- Clasificado para todo tipo de construcciones con o sin penetración de pasos de instalaciones.
- Fácil y rápido de instalar.
- Pasos de instalaciones adicionales fáciles de añadir después de la instalación.
- Permanentemente flexible: acomodará movimientos durante el fuego y movimientos más pequeños en la construcción sobre la que se ha instalado.
- Adecuado para la mayoría de superficies: hormigón, mampostería, acero, madera, yeso, vidrio, plástico y la mayoría de las superficies no porosas.
- Puede usarse en longitudes ilimitadas, en paredes con alturas de hasta 1200 mm y en suelos con anchos de hasta 800 mm.
- Puede instalarse en paredes de yeso con o sin marcos alrededor de la apertura.
- Libre de halógenos con fungicidas adicionales.
- Curado resiste los rayos UVA, la humedad y las heladas.
- Se puede suministrar con una superficie lisa.
- Adecuado para la mayoría de materiales, excepto en contacto directo con materiales bituminosos.

<b>Condición:</b>	Listo para su uso, paneles pre-recubiertos..
<b>Densidad:</b>	Panel: 160 kg/m <sup>3</sup> (150 – 170 kg/m <sup>3</sup> ) Recubrimiento: 1,3 – 1,4 kg/l
<b>Durabilidad :</b>	Y1: diseñado para su uso a temperaturas inferiores a 0 ° C con exposición a rayos UVA y humedad, pero sin exposición a la lluvia. Incluye clases inferiores Y2, Z1 y Z2.
<b>No pegajoso:</b>	Max. 75 minutos (sellador)
<b>Formación de película:</b>	Max. 25 minutos (sellador)
<b>Totalmente endurecido:</b>	De 3 a 5 días dependiendo del grosor y la temperatura.
<b>Flexibilidad:</b>	Media, 12.5%.
<b>Conductividad térmica:</b>	0,038 W/mK.
<b>Rango de temperatura:</b>	-30 a 80°C (al endurecerse).
<b>Temperatura de instalación:</b>	5 a 50°C
<b>Clasificación:</b>	Marcado CE: ETA-13/0673 y ETA-18/0855.
<b>Color:</b>	Superficie blanca, núcleo verde. FR Acrylic: NCS 1202 - Y26R, RAL 9002.

## Clasificaciones

### Aislamiento acústico

- Rw 55 dB: FR Board individual de 50 o 60mm, 2-S comosellado lineal.
- Rw 29 dB: FR Board individual de 50 o 60mm, 2-S comosellado amplio.
- Rw 52 dB: FR Board doble de 50 o 60 mm, 1-S o 2-S comosellado amplio.
- Rw 53 dB: FR Board 50 o 60 mm, 1-S o 2-S con cavidad de 50mm, sellado amplio.

### Clasificación de fuego

- Hasta 180 minutos dependiendo de la aplicación.

## Empaque y almacenamiento

**Embalaje:** Panel FR 50x600x1200 mm: 80 piezas por pallet.  
Panel FR 60x600x1200mm: 72 piezas por pallet.

**Almacenamiento:** Puede almacenarse durante un largo período de tiempo. Ha de ser almacenado en temperatura entre 5y 30°C.

## Datos de emisión (calidad del aire interior)

Compuesto	Tasa de emisión después de 4 semanas
TVOC	0.20 mg/m2h
Formaldehído	n.d.
Amoniaco	n.d.
Cancerígeno	n.d.

\* n.d. <significa no detectado.

El panel Protecta® FR Board cumple con los requisitos de BREEAM de acuerdo con el Protocolo M1 para Pruebas Químicas y Sensoriales de Materiales de Construcción, publicado por RTS versión 15.12.2004. Probado por Eurofins Product Testing, número de informe 392-2014-00000407B.

## FR COATING RECUBRIMIENTO CORTAFUEGOS PARA SELLADO DE ESCALERILLAS

Protecta® FR Coating grado spray, es un recubrimiento sellador ablativo diseñado para mejorar, sellar y proteger contra el fuego las fibras minerales. Se basa en un duradero sistema polimérico con rellenos inertes, retardadores de fuego no halogenados y un conservante para resistir el ataque microbiano.

El revestimiento Protecta® FR está diseñado para aplicarse mediante rociado directamente sobre fibras minerales. El revestimiento se seca para dar una superficie blanca sólida y flexible. Finalmente durante la instalación de fibras minerales, el recubrimiento sellador curado reduce la deslaminación y aumenta la estabilidad de la superficie para el adhesivo y aplicación de sellador de fijación. La propiedad ablativa del revestimiento resiste la propagación de llamas y protege las fibras minerales contra la penetración del fuego al reducir significativamente la permeabilidad del núcleo de fibra mineral e impide el paso de calor gases, reduciendo así el aumento de temperatura en el lado no expuesto. Las fibras minerales recubiertas con Protecta® FR Coating están diseñadas para evitar la propagación del fuego y el humo a través de aberturas en paredes y pisos resistentes al fuego. El sistema también mantendrá el rendimiento del diseño acústico, aire y permeabilidad al humo.



## Características

- El recubrimiento aplicado sobre fibras minerales está clasificado para todo tipo de construcciones
- Simple y muy rápido de instalar
- Resiste los rayos UV, la humedad y las heladas (una vez curado)
- Excelentes propiedades de resistencia al fuego, aislamiento acústico y aire/humo permeabilidad
- Permanentemente flexible - se adaptará a los movimientos en la construcción en la que se ha instalado
- Adecuado para la mayoría de las superficies, incluyendo hormigón, ladrillos, mampostería, acero, madera, yeso, vidrio, plásticos y la mayoría de las superficies no porosas
- Se puede utilizar en longitudes ilimitadas en paredes con alturas de hasta 1200 mm y en suelos con anchos de hasta 800 mm
- Puede instalarse en paneles de yeso aislados o no aislados con o sin enmarcando alrededor de la abertura
- Libre de halógenos con fungicidas añadidos
- Se deben tomar precauciones para evitar que una persona pise un sello horizontal en blanco.
- El revestimiento no está destinado a la aplicación sobre sustratos bituminosos o sustratos que pueden extruir ciertos aceites y plastificantes o solventes.
- No se recomienda el uso del revestimiento en juntas o áreas sumergidas expuesto a alta abrasión.

<b>Condición:</b>	Pasta viscosa lista para usar
<b>Sistema de curado:</b>	Pérdida de agua
<b>Durabilidad :</b>	Y1 - Diseñado para uso a temperaturas por debajo de 0°C con exposición a los rayos UV y la humedad, pero sin exposición a la lluvia. Incluye las clases inferiores Y2, Z1 y Z2.
<b>No pegajoso:</b>	Max. 75 minutos
<b>Formación de película</b>	Max. 25 minutos
<b>Reacción al fuego:</b>	Class D-s1, d0
<b>Totalmente endurecido :</b>	De 3 a 5 días dependiendo del grosor y la temperatura. .
<b>Flexibilidad:</b>	+/- 7.5 % (dependiendo del núcleo de fibra mineral utilizado)
<b>pH:</b>	8,5 – 9,2.
<b>Densidad</b>	1.3 – 1.4 kg/ltr
<b>punto de inflamabilidad</b>	Ninguno
<b>Contenido de sólidos</b>	> 58 % (w/w)
<b>Rango de temperatura:</b>	-30 a 80°C (cuando se endurece).
<b>Temp. de aplicación :</b>	+5°C a + 50°C.
<b>Color:</b>	Blanco
<b>Vida útil:</b>	Mínimo 25 años si se cumplen las condiciones

## AISLAMIENTO ACUSTICO

### Descripción

Sello lineal de ≤ 120 mm de ancho con revestimiento Protecta FR 1.0 mm WFT de ≥ 50 mm de espesor en ambas caras de lana de roca con densidad ≥ 150 kg/m<sup>3</sup>

### Reducción de sonido

Rw 55 dB

- El revestimiento Protecta® FR ha sido probado en BM Trada (acreditado por UKAS); según EN ISO 10140-2:2010.

## Instrucciones de uso

1. Antes de instalar el núcleo de lana de roca de fibra mineral, asegúrese de que la superficie de todas las construcciones circundantes está libre de todo material suelto contaminantes, polvo y grasa. La lana de roca debe estar seca, y cualquier pieza suelta grande debe ser cepillada antes pulverización
2. El revestimiento Protecta® FR es a base de agua, por lo que en casos donde la corrosión protección es un problema, algunos metales pueden requerir una barrera entre el sello y la superficie antes de esta instalación.
3. Seleccione el tipo de núcleo de lana de roca y ajuste por fricción en el sello según la tabla de resistencia al fuego de. Ficha técnica de fabricante. Cualquier brecha o las imperfecciones de la lana de roca deben rellenarse con Protecta® FR Acrílico. Cuando la lana de roca tenga una densidad de 150 kg/m<sup>3</sup> o superior, todos las juntas deben sellarse con Protecta® FR Acrylic en ambos lados antes de revestimiento.
4. Rocíe y aplique el revestimiento Protecta® FR a la lana de roca de acuerdo con las tabla de resistencia al fuego de ficha técnica del fabricante. Las presiones de pulverización dependerán de el tipo de bomba y boquilla utilizada aproximadamente 1700 a 2300 psi usando una propina de 25 a 35 mil. Aplique el revestimiento con movimientos suaves y con el mínimo de exceso de rociado para lograr un espesor de película uniforme y secado constante a través de la lana de roca.
5. Calcule un mínimo de 1,0 o 1,2 litros de revestimiento Protecta® FR por m<sup>2</sup>. El espesor de película húmeda requerido generalmente se logra cuando la superficie tenga un acabado blanco apropiado y satisfactorio cuando esté seca.
6. El exceso de rociado puede aumentar los tiempos de secado. Los tiempos de secado dependerán en el espesor de la película, la temperatura ambiente y la humedad y puede ser reducido mediante el uso de hornos de secado y/o ventiladores.
7. El revestimiento Protecta® FR se puede repintar con la mayoría de las emulsiones o pinturas alquídicas. (brillo) pinturas.

## Salud y seguridad

Lave el material de la piel mientras aún está húmedo. Material en contacto con los ojos deben lavarse inmediatamente con agua. Busque consejo médico si persiste el malestar. Se puede encontrar información más detallada en el correspondiente Hoja de datos de seguridad del revestimiento Protecta® FR.

## Empaque y almacenamiento

<b>Embalaje:</b>	Protecta® FR Grado spray, está disponible en bidones de acero de paredes lisas revestidos de plástico de 200 litros o en cubos de plástico de 8 litros.
<b>Duración:</b>	Hasta 5 meses cuando se almacena en contenedores sin abrir bajo condiciones frescas y secas. EVITE LAS HELADA y los extremos de temperatura Almacenado entre + 5 °C y + 30 ° C

## Estándares de prueba

Estas instrucciones de instalación y la hoja de datos técnicos se basan en el Evaluación Técnica Europea del producto emitida de acuerdo con reglamento (EU) n.º 305/2011 sobre la base del EAD 350454-00-1104, Septiembre de 2017, probado según EN 1366-3, -4 y -12 junto con EN 1363-1. El producto posee las siguientes marcas de aprobación: Marca CE, UL-EU Certificado, Certificado de Cumplimiento de los UAE y Evaluación AS.

# PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y CONCRETO

## A.1

### PINTURA CORTAFUEGO INTUMESCENTE FIRE CONTROL F-60 y F-90



Synixtor ofrece un revestimiento intumescente base agua de bajo VOC, desarrollado por Sherwin Williams especialmente para protección de estructuras metálicas contra la acción directa del fuego. Cumple con la resistencia al fuego exigida por la Norma Chilena NCh 935/1 Of. 97.

En presencia de fuego directo o calor, el revestimiento intumescente se expande y se carboniza, formando una gruesa capa de escoria esponjosa adherida al metal que actúa como barrera aislante, retardando el tiempo en que el sustrato alcanza la temperatura de 500° C en que el acero se deforma y la estructura colapsa.



## Sus ventajas:



A base de agua



Protección contra fuego



Uso en interiores



Secado rápido



Aplicación convencional y airless

### Tabla espesores certificados OGUC F-60 IDIEM N° 325.5331

<b>Espesores</b>	Entre 700 y 1800 micras
<b>Masividad</b>	Hasta 330 m <sup>-1</sup>



Características:	Producto certificado lote a lote por laboratorios autorizados IDIEM, de acuerdo a la normativa vigente. Producto base agua de bajo VOC. Esquema aplicable en interiores y exteriores Cumple con normativas de protección medioambiental
Aplicación en:	Recomendado especialmente para la protección contra el fuego de edificios con gran afluencia de público como Colegios, Hospitales, Supermercados, Gimnasios, Centros Comerciales, Cines, etc. De acuerdo a las normas nacionales de construcción OGUC
Propiedades:	Aislación Térmica, Hospitalario, Protección Antibacteriana, Protección Ignífuga, Protección Solar, Control Solar
Formato:	Tineta Plástica de 5 galones (18.9lt.) Peso: 25.9 ± 0.1 Kg
Color:	Blanco
Rendimiento:	Rend. Teórico m <sup>2</sup> /gl (sq ft/gl) 8.2 (88.2) 6.6 (71.0) Rend. Teórico m <sup>2</sup> /gl (pie <sup>2</sup> /gl) 99.0 (1065)

Área de desempeño:	Público Inmobiliario Retail Residencial Comercial Industrial
Certificaciones:	IDIEM N° 325.5331

### Instalación:



### Precauciones:

En uso interior y para mejorar la nivelación y estética, se recomienda el uso de una mano de Esmalte de terminación, en el color deseado.

En exteriores, se recomienda aplicar una mano de esmalte de terminación acrílico o poliuretano para proteger la pintura intumescente.

El producto no debe ser aplicado directamente sobre el metal sin anticorrosivo ni en ambientes de alta humedad y condensación.

En caso de usar en condiciones de alta humedad, se recomienda sellar con un esmalte apropiado

### Proceso de aplicación:

1. Homogeneizar el contenido del envase, revolviendo hasta eliminar totalmente los grumos e incorporar todos los sedimentos.
2. Aplicar el producto sobre la superficie totalmente imprimada con el anticorrosivo adecuado o recomendado.
3. La capa debe ser pareja y uniforme protegiendo especialmente bordes y cordones de soldadura.
4. Antes de aplicar la mano siguiente, el revestimiento deberá haber secado durante 24 horas como mínimo, a 20 °C de temperatura ambiente y en ambiente seco.
5. Igual tiempo se debe esperar antes de manipular las piezas pintadas.
6. Intersticios y zonas de difícil acceso deben ser sellados con Masilla Epóxica tipo 342403, luego de aplicado el anticorrosivo y posteriormente recubrir con el espesor especificado de Intumescente. La idea es que no queden zonas sin el recubrimiento, que actúen como puentes térmicos en caso de incendio
7. Rápido secado: 1 hora al tacto, 12 horas para manipulación.

## Recomendaciones

Pinte con una capa adicional todas las uniones, soldaduras y ángulos agudos para evitar falla prematura en estas áreas.

Cuando use aplicación spray, use un 50% de traslape con cada pasada de pistola para evitar vacíos, áreas sin cubrimiento y poros. Si es necesario, distribuya el spray cruzado en ángulo recto.

La dilución excesiva del material puede afectar el espesor de la película, apariencia y rendimiento. Para evitar bloqueo del equipo spray. Filtrar la pintura antes de la aplicación.

Eliminar el filtro de la pistola durante la aplicación de la pintura intumescente.

Lavar el equipo antes de usarlo o después de una pausa prolongada usando Agua Limpia.

Mantener el recipiente de presión a nivel del aplicador para evitar bloqueo de la línea de fluido debido al peso del material. Devuelva la pintura en la línea de fluido en pausas intermitentes, pero mantenga la agitación en el recipiente de presión.

Los rangos de aplicación se calculan en sólidos por volumen y no incluyen factor de pérdida de aplicación por perfil de la superficie, aspereza o porosidad de la superficie, habilidad y técnica del aplicador, método de aplicación, diversas irregularidades de la superficie, pérdida de material durante mezclado, derrames, sobre-dilución, condiciones climáticas y espesor excesivo de la película.

La aplicación de la pintura sobre o bajo el espesor de la película recomendada puede afectar el rendimiento del producto.

La dilución excesiva del material puede afectar el espesor de la película, apariencia y rendimiento.

El producto seca por evaporación del agua y coalescencia. Variaciones de temperatura y en la dilución pueden alterar el tiempo de secado y las características de la pintura.

Aplicar en capa gruesa directamente sobre la superficie limpia y seca, repasando cantos, bordes, aristas y cordones de soldadura. No repasar en exceso, para mantener un buen espesor de película.

Los espesores máximos alcanzados en aplicación mediante brocha o rodillo son 4 a 5 mils (100 a 125 micras) de película seca por mano, sin dilución del producto

Consulte la hoja de Información del Producto para propiedades y características adicionales de rendimiento

### Equipos de aplicación:

#### Brocha y Rodillo:

Aplicar en capa gruesa directamente sobre la superficie limpia y seca, repasando cantos, bordes, aristas y cordones de soldadura.

No repasar en exceso, para mantener un buen espesor de película.

Los espesores máximos alcanzados por estos métodos, son 4 a 5 mils (100 a 125 micras) de película seca por capa, sin dilución del producto.

#### Equipo de Aplicación (Convencional y Airless):

Verificar el funcionamiento del equipo de aplicación a una viscosidad adecuada, antes de vaciar la pintura al estanque.

Aplicar una capa gruesa, la que debe tener un aspecto brillante recién aplicado, traslapando cada pasada con la anterior en un 50%.

Diluyente/ Limpieza: Agua Limpia

#### Equipo Airless

Unidad Bomba 30:1

Presión: 1800 – 2000 psi

Manguera: 3/8" Diámetro interior

Boquilla: .019" – .021"

Filtro: Sin Filtrar

Dilución: No requiere  
 Espesor por capa: 10 – 15 mils (250 – 350 micras) eps.

#### Equipo convencional:

Se recomienda separadores aceite y humedad Pistola: DeVilbiss JGA 5023

Boquilla Fluido: FX

Boquilla Aire: 704

Presión Atomización: 50 psi Presión Fluido 80 – 100 psi

Dilución: Máximo 2% en volumen

#### Brocha

Brocha: Nylon/Poliéster o Cerda Natural

Dilución La necesaria hasta 10% por volumen

#### Rodillo

Forro Tejido 3/8" con centro fenólico

Dilución Según se requiera hasta 10% por volumen

Si el equipo de aplicación no es el indicado arriba, un equipo equivalente al indicado puede ser utilizado.

#### Formato:

Tineta Plástica de 5 galones (18.9lt.) Peso: 25.9 ± 0.1 Kg.

#### Almacenamiento:

12 meses, envase sin abrir.



## A.2

### PINTURA CORTAFUEGO INTUMESCENTE

#### FIRE TEX F-120

Synixtor ofrece un revestimiento intumescente de la gama FIRE TEX a base agua de bajo VOC, desarrollado por Sherwin Williams especialmente para protección de estructuras metálicas contra la acción directa del fuego, su característica principal es el rating de protección hasta F-180 minutos de acuerdo a estándares internacionales (BS Standard) y secados que van desde rápido a ultra rápido

En presencia de fuego directo o calor, el revestimiento intumescente se expande y se carboniza, formando una gruesa capa de escoria esponjosa adherida al metal que actúa como barrera aislante, retardando el tiempo en que el sustrato alcanza la temperatura de 500° C en que el acero se deforma y la estructura colapsa.

## Sus ventajas:



Secado  
rápido & ultra  
rápido



A base  
de agua



Protección  
contra fuego



Aplicación  
convencional  
y airless



Rating F-120  
hasta F-180  
minutos

**Columna A tiene 3200µm (3.2mm) de esquema intumescente aplicado**  
**Columna B tiene 1070µm (1.07mm) de esquema intumescente aplicado**



Columnas de acero antes de la prueba de fuego



Columnas de acero después de la prueba de fuego

Características:	Producto base agua de bajo VOC. Esquema aplicable en interiores y exteriores Cumple con normativas internacionales de protección medioambiental
Aplicación en:	Recomendado especialmente para la protección contra el fuego de edificios con gran afluencia de público como Colegios, Hospitales, Supermercados, Gimnasios, Centros Comerciales, Cines, etc. De acuerdo a las normas nacionales de construcción OGUC
Propiedades:	Aislación Térmica, Hospitalario, Protección Antibacteriana, Protección Ignífuga, Protección Solar, Control Solar
Formato:	Tineta Plástica de 5 galones (20lts.)
Color:	Blanco

Rendimiento:	Rend. Teórico m <sup>2</sup> /gl (sq ft/gl) 1 mil / 25 micras dft 1104 (27.1) Rend. Teórico m <sup>2</sup> /gl (pie <sup>2</sup> /gl) 28 (0.7) 92 (2.3)
Área de desempeño:	Público Inmobiliario Retail Residencial Comercial Industrial
Certificaciones:	Certificado Warrington N° CF 5012, TS15, BS476: Parte 20/21 EN 13381-8 & 9

### Instalación:

#### Precauciones:

En uso interior y para mejorar la nivelación y estética, se recomienda el uso de una mano de Esmalte de terminación, en el color deseado.

En exteriores, se recomienda aplicar una mano de esmalte de terminación acrílico o poliuretano para proteger la pintura intumescente.

El producto no debe ser aplicado directamente sobre el metal sin anticorrosivo ni en ambientes de alta humedad y condensación.

En caso de usar en condiciones de alta humedad, se recomienda sellar con un esmalte apropiado

#### Proceso de aplicación:

1. Homogeneizar el contenido del envase, revolviendo hasta eliminar totalmente los grumos e incorporar todos los sedimentos.
2. Aplicar el producto sobre la superficie totalmente imprimada con el anticorrosivo adecuado o recomendado.
3. La capa debe ser pareja y uniforme protegiendo especialmente bordes y cordones de soldadura.
4. Antes de aplicar la mano siguiente, el revestimiento deberá haber secado durante 24 horas como mínimo, a 20 °C de temperatura ambiente y en ambiente seco.
5. Igual tiempo se debe esperar antes de manipular las piezas pintadas.
6. Intersticios y zonas de difícil acceso deben ser sellados con Masilla Epóxica tipo 342-403, luego de aplicado el anticorrosivo y posteriormente recubrir con el espesor especificado de Intumescente. La idea es que no queden zonas sin el recubrimiento, que actúen como puentes térmicos en caso de incendio

#### Recomendaciones

Pinte con una capa adicional todas las uniones, soldaduras y ángulos agudos para evitar falla prematura en estas áreas.

Cuando use aplicación spray, use un 50% de traslape con cada pasada de pistola para evitar vacíos, áreas sin cubrimiento y poros. Si es necesario, distribuya el spray cruzado en ángulo recto.

La dilución excesiva del material puede afectar el espesor de la película, apariencia y rendimiento.

Para evitar bloqueo del equipo spray. Filtrar la pintura antes de la aplicación.

Eliminar el filtro de la pistola durante la aplicación de la pintura intumescente.

Lavar el equipo antes de usarlo o después de una pausa prolongada usando Agua Limpia.

Mantener el recipiente de presión a nivel del aplicador para evitar bloqueo de la línea de fluido debido al peso del material. Devuelva la pintura en la línea de fluido en pausas intermitentes, pero mantenga la agitación en el recipiente de presión.

Los rangos de aplicación se calculan en sólidos por volumen y no incluyen factor de pérdida de aplicación por perfil de la superficie, aspereza o porosidad de la superficie, habilidad y técnica del aplicador, método de aplicación, diversas irregularidades de la superficie, pérdida de material durante mezclado, derrames, sobre-dilución, condiciones climáticas y espesor excesivo de la película.

La aplicación de la pintura sobre o bajo el espesor de la película recomendada puede afectar el rendimiento del producto.

La dilución excesiva del material puede afectar el espesor de la película, apariencia y rendimiento. El producto seca por evaporación del agua y coalescencia. Variaciones de temperatura y en la dilución pueden alterar el tiempo de secado y las características de la pintura.

Aplicar en capa gruesa directamente sobre la superficie limpia y seca, repasando cantos, bordes, aristas y cordones de soldadura. No repasar en exceso, para mantener un buen espesor de película.

Consulte la hoja de Información del Producto para propiedades y características adicionales de rendimiento.

### Equipos de aplicación:

#### Brocha y Rodillo:

Aplicar en capa gruesa directamente sobre la superficie limpia y seca, repasando cantos, bordes, aristas y cordones de soldadura.

No repasar en exceso, para mantener un buen espesor de película.

#### Equipo de Aplicación (Convencional y Airless):

Verificar el funcionamiento del equipo de aplicación a una viscosidad adecuada, antes de vaciar la pintura al estanque.

Aplicar una capa gruesa, la que debe tener un aspecto brillante recién aplicado, traslapando cada pasada con la anterior en un 50%.

Diluyente/ Limpieza: Agua Limpia

#### Equipo Airless

Unidad Bomba 30:1

Presión: 1800 – 2000 psi

Manguera: 3/8" Diámetro interior

Boquilla: .019" – .021"

Filtro: Sin Filtrar

Dilución: No requiere

#### Equipo Convencional

Se recomienda separadores aceite y humedad Pistola: DeVilbiss JGA 5023

Boquilla Fluido: FX

Boquilla Aire: 704

Presión Atomización: 50 psi Presión Fluido 80 – 100 psi

Dilución: Máximo 2% en volumen

#### Brocha

Brocha: Nylon/Poliéster o Cerda Natural

Dilución La necesaria hasta 10% por volumen

#### Rodillo

Forro Tejido 3/8" con centro fenólico

Dilución Según se requiera hasta 10% por volumen

Si el equipo de aplicación no es el indicado arriba, un equipo equivalente al indicado puede ser utilizado.

### Formatos:

Tineta de 5 galones (20 lts.)

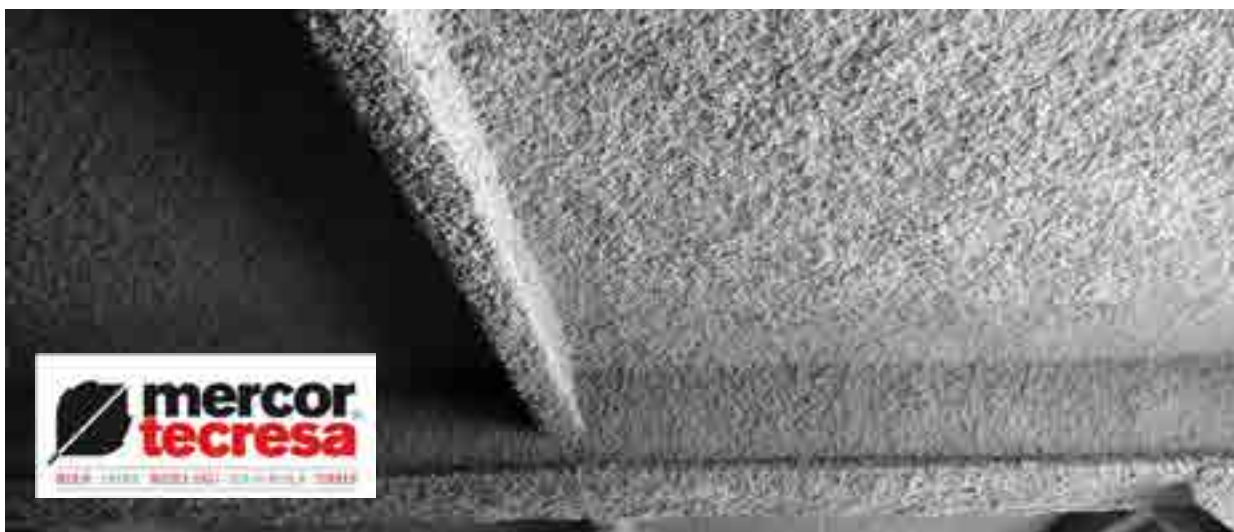
### Almacenamiento:

10 meses, envase sin abrir.

Almacenar en interior entre 4,5°C (40°F) y 38°C (100°F).

## B.1

### MORTERO IGNÍFUGO TECWOOL F F-60 F-120 PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO



Synixtor distribuye para Chile los morteros de protección contra fuego Tecwool® fabricados por la empresa Europea Mercor Tecresa, línea de morteros de lana de roca de fibra larga proyectada con marcado CE (con el número DITE 11/0185)

Los morteros Tecwool® en base a lana de roca de fibra larga son incombustibles, presentan una gran adherencia sobre cualquier tipo de soporte o superficie, y a diferencia del resto de los morteros de uso en Chile, su aplicación es en seco, no mancha y su primera fase de curado es a las 24 horas.





El hormigón esta presente en la mayoría de las edificaciones modernas gracias a la multitud de aplicaciones que posee, sin embargo su solidez se ve seriamente reducida en presencia del fuego.

Debido a esto, Mercor Tecresa comercializa el mortero Tecwool® F, ensayado según norma UNE EV 13381-3, en la cual se determina su gran capacidad como material para protección contra el fuego y para permanecer coherente y fijado a la estructura de hormigón. El mortero Tecwool® F, es el complemento perfecto para todos los casos en que sea necesario dotar con una resistencia contra el fuego a un elemento constructivo.

Tecwool® F se adapta a una gran variedad de soportes, incluso cuando estos están expuestos a vibraciones o movimientos de asentamiento. No se fisura ni se agrieta debido a su gran adherencia y flexibilidad.

Además de aportar una gran resistencia al fuego, el mortero de lana de roca Tecwool® F presenta unas características excepcionales en absorción sonora y en absorción acústica en cámara reverberante. Por último, su valor de conductividad térmica hace que el mortero actúe como un excelente aislante térmico.

### Sus ventajas:



Absorción  
acústica



Aislamiento  
térmico



Protección  
contra fuego



Aplicación  
en seco



Distintos  
acabados



Uso en  
interiores

<b>Espesor</b>	Menores espesores que otros morteros
<b>Aplicación</b>	En seco Mayor facilidad y rapidez



Características:	Protecciones certificadas F-60, F-120, hasta F-240 Base cemento, lana de roca de fibra larga y aditivos No combustible Ignífugo Fabricado con componentes inorgánicos No tóxico, ni patógeno Resistente a hongos Clase B de absorción acústica Protege contra corrosión de acero
Aplicación en:	Protección en elementos estructurales como losas, pisos, cubiertas, paredes, vigas y pilares de hormigón ligero, normal o pesado y de las clases de resistencia 20/25 (LC/C/HC) a 50/60. El elemento puede contener barras de armadura de acero.
Propiedades:	Aislación Acústica, Aislación Térmica, Hospitalario, Producto con componentes inorgánicos, Protección Antibacteriana, Protección Ignífuga.
Formato:	sacos de 25 kg en pallets de 600 kg.

Acabados:	Rugoso, liso, pintado
Rendimiento:	3kg/m <sup>3</sup> cm
Área de desempeño:	Público Inmobiliario Retail Residencial Comercial Industrial
Certificaciones:	UNE, EN, ASTM



**Protección de estructura de hormigón**



**Protección de pilares y vigas**

### Especificaciones Técnicas:

Tecwool® F está fabricado con componentes inorgánicos como es la lana de roca, clasificada según Directiva Europea 67/548 CEE, como Xi; R.38 (sustancias exentas de todo riesgo para la salud).

Asimismo no es tóxico ni patógeno, está carente de asbestos y sílice cristalina en estado libre y no se ve afectado por el crecimiento de hongos. A continuación las especificaciones técnicas:

Densidad del mortero a granel	250 Kg/m <sup>3</sup> ± 10%
Densidad aparente del mortero endurecido	328 Kg/m <sup>3</sup> ± 10%
Densidad aparente del mortero fresco	464 Kg/m <sup>3</sup> ± 10%
Alcalinidad (valor del pH)	12.4

Conductividad térmica	0,053 W/mk
Permeabilidad al vapor de agua	2,1 ( $\mu$ )
Resistencia a flexión	0,09 Mpa
Resistencia a compresión	0,24 Mpa
Asbestos sílice cristalino estado libre	Carente
Clase de absorción	Clase B
Adherencia	0,011 N/mm2 fallo.

#### Instalación:

#### Máquina de aplicación:

El proceso de proyección se realizará mediante máquina de proyección neumática, ésta impulsa el mortero Tecwool® F en seco por la manguera hasta la boquilla, es aquí donde se realiza la mezcla con abundante agua pulverizada, para proceder posteriormente a su aplicación.

La máquina de proyectar proporciona un caudal de hasta 30 kg/min. La aplicación se realizará con la pistola de proyección perpendicular al soporte y a una distancia entre 50 y 150 cm. La relación agua/mortero será aproximadamente de 1,5/1 kg.

#### Previo a la aplicación:

Antes de aplicar el mortero sobre cualquier superficie, debemos tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. La superficie a proteger estará limpia de polvo, aceites, residuos, desencofrantes, partículas mal adheridas, restos de pintura, etc.
2. Es conveniente dar un ligero regado con el agua de la propia manguera de aplicación para así eliminar la suciedad que pudiera tener el paramento. Esta pulverización, también servirá para que se alcance un equilibrio térmico entre el mortero y la superficie aplicada.

#### Formatos:

Comercialización en sacos de 25kg en pallets de 600kg.

#### Colores / Terminaciones :

Rugoso, liso o pintado en función de la estética requerida.

Para acabados lisos se debe pasar un rodillo una vez finalizada la proyección y presionar levemente sobre el mortero húmedo hasta conseguir la terminación deseada.





#### Almacenamiento:

Conservar en un lugar seco y bien ventilado

Es posible pintar el mortero con revestimientos acrílicos elásticos que formen barrera al paso de vapor de agua; antes de proceder al pintado hay que asegurarse que el mortero está completamente seco (28 días).

## B.2

### MORTERO IGNÍFUGO TECWOOL F F-60 F-120 PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO



La gran facilidad de montaje que ofrece el tipo de forjados, en los que la chapa metálica perfilada actúa como base del encofrado para añadir posteriormente una losa de hormigón, hace que nos encontremos en múltiples ocasiones con estas soluciones tanto en obras nuevas como en rehabilitaciones. Sin embargo, la propia simplicidad de la solución, implica el riesgo de que la chapa metálica, en caso de incendio, quede a merced directa del fuego produciendo una gran vulnerabilidad en el forjado.

Como respuesta a la demanda de este requerimiento, Synixtor ofrece para Chile solución certificada la cual brinda resistencia al fuego de "Losa de hormigón con placa colaborante F-120 protegida con mortero Tecwool F"

El mortero proyectado de lana de roca y cemento Tecwool F, fabricado por mercor tecresa® y concebido específicamente para la protección contra el fuego de todo tipo de estructuras y paramentos que se presentan en construcción. Avalado por múltiples ensayos de reacción y de resistencia realizados en laboratorios oficiales. Tecwool® F el complemento perfecto para todos los casos en que sea necesario dotar con una resistencia contra el fuego a un elemento constructivo, se adapta a una gran variedad de soportes, incluso cuando estos están expuestos a vibraciones o movimientos de asentamiento.

### Características:

#### CARACTERISTICAS

- Protecciones certificadas para losa de hormigón con placa colaborante F-120.
- Base cemento, lana de roca de fibra larga y aditivos
- No combustible
- Ignífugo
- Fabricado con componentes inorgánicos
- No tóxico, ni patógeno
- Resistente a hongos
- Clase B de absorción acústica
- Protege contra corrosión de acero
- No se fisura ni se agrieta debido a su gran adherencia y flexibilidad

**COLOR.** Gris

**APARIENCIA.** Debido a la versatilidad del producto, pueden obtenerse acabados rugosos o lisos. Si es necesario un acabado decorativo, es posible aplicar un revestimiento acrílico sobre el mortero.

#### SEGURIDAD Y SALUD

Tecwool® F está fabricado con componentes inorgánicos como es la lana de roca, clasificada según Directiva Europea 67/548 CEE, como Xi; R.38 (sustancias exentas de todo riesgo para la salud).

Asimismo no es tóxico ni patógeno, está carente de asbestos y sílice cristalina en estado libre y no se ve afectado por el crecimiento de hongos.

En el manejo del Mortero Tecwool®, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se recomienda la protección de las manos con guantes de protección.
- Se recomienda la protección de los ojos con gafas de cierre herméticas.
- Se recomienda el uso de mascarilla antipolvo.
- Respetar las medidas de trabajo usuales.

Para más información, consultar la ficha de seguridad del producto.

#### LIMITACIONES

Tecwool® F no es aplicable por encima de 40 °C ni por debajo de 2 °C.

### Instalación:

Tecwool® F se proyecta mediante máquina neumática conforme a las siguientes especificaciones técnicas:

- La superficie a proteger no necesita ningún tipo de imprimación previa, malla o cualquier otro tipo de soporte que sirva de adherencia al mortero.
- La superficie a proteger estará limpia de polvo, aceites, residuos, partículas mal adheridas, restos de pintura, etc.

Es conveniente dar un ligero regado con el agua de la propia manguera de aplicación, para así eliminar la suciedad que pudiera tener el paramento. Esto también proporcionará que se alcance un equilibrio térmico entre el mortero y la superficie aplicada.

Tecwool® F puede proporcionar diferentes acabados: rugoso, liso, pintado, etc., en función de la estética requerida. Para acabados lisos se debe pasar un rodillo una vez finalizada la proyección y presionar levemente sobre el mortero húmedo hasta conseguir la terminación deseada. Es posible pintar el mortero con revestimientos acrílicos elásticos que formen barrera al paso de vapor de agua. Antes de proceder al pintado hay que asegurarse que el mortero está completamente seco (28 días).

Hay que pulverizar someramente con agua el mortero una vez proyectado para que el fraguado del cemento se realice en condiciones óptimas.

## Emparque y manejo de almacenamiento:

<b>Envasado:</b>	5 galones (18,925 Lts)
<b>Vida Útil en Envase:</b>	12 meses
<b>Almacenamiento:</b>	Conservar en lugar seco y bien ventilado.
<b>Comercialización</b>	sacos de 25 kg en palets de 600 kg.

## ENSAYO

### NORMA

UNE ENV 13381-5

### LABORATORIO

APPLUS

### Nº ENSAYO

10/100324-148

### ESTUDIO DE ASIMILACION DE RESISTENCIA AL FUEGO

- Losa de hormigón con placa colaborante F-120 protegida con mortero Tecwool F
- IPF-INF-042-22 / N° Dictuc 1585280

## B.3

## TECWOOL F F-15 A F-120 PARA ESTRUCTURA METÁLICA

Synixtor distribuye para Chile los morteros de protección contra fuego Tecwool® fabricados por la empresa Europea Mercor Tecresa, la única línea de morteros de lana de roca de fibra larga proyectada en seco con marcado CE (con el número DITE 11/0185) y homologado en Chile por DICTUC, según norma NCH 935 con certificado número 1456480.

Los morteros Tecwool® en base a lana de roca de fibra larga son incombustibles, presentan una gran adherencia sobre cualquier tipo de soporte o superficie, y a diferencia del resto de los morteros de uso en Chile, su aplicación es en seco, no mancha y su primera fase de curado es a las 24 horas.

Una de las ventajas fundamentales de las estructuras metálicas de acero es que poseen una gran resistencia por unidad de peso, esto les otorga una tremenda versatilidad y la posibilidad de realizar estructuras complejas y a la vez livianas.

Sin embargo, uno de los inconvenientes que presenta es que posee una alta conductividad térmica. Avalado por múltiples ensayos de reacción y de resistencia realizados en laboratorios oficiales, hacen del mortero Tecwool® F el complemento perfecto para todos los casos en que sea necesario dotar con una resistencia contra el fuego a un elemento constructivo metálico.



Tecwool® F se adapta a una gran variedad de soportes, incluso cuando estos están expuestos a vibraciones o movimientos de asentamiento. No se fisura ni se agrieta debido a su gran adherencia y flexibilidad.

Además de aportar una gran resistencia al fuego, el mortero de lana de roca de fibra larga Tecwool® F presenta unas características excepcionales en absorción sonora y en absorción acústica en cámara reverberante. Por último, su valor de conductividad térmica hace que el mortero actúe como un excelente aislante térmico.



### Protección de elementos de acero

#### Sus ventajas:



Absorción  
acústica



Aislamiento  
térmico



Protección  
contra fuego



Aplicación  
en seco



Distintos  
acabados



Uso en  
interiores

Características:	Protecciones certificadas F-60, F-120, hasta F-240 Base cemento, lana de roca de fibra larga y aditivos No combustible Ignífugo Fabricación con componentes inorgánicos No tóxico, ni patógeno Resistente a hongos Clase B de absorción acústica Protege contra corrosión de acero
Aplicación:	Protección en elementos estructurales de acero, vigas, pilares, estructura techumbre y elementos de ensión.
Propiedades:	Aislación acústica, Aislación térmica, Hospitalario, Producto con componentes inorgánicos, Protección antibacteriana, Protección ignífuga.
Formato:	sacos de 25 kg e pallets de 600 kg.
Acabados:	Rugoso, liso, pintado
Rendimiento:	3 kg/m <sup>3</sup> cm
Área de desempeño:	Público Inmobiliario Retail Residencial Comercial
Certificaciones:	UNE, EN, ASTM, NCh

### Especificaciones Técnicas:

Tecwool® F está fabricado con componentes inorgánicos como es la lana de roca de fibra larga clasificada según Directiva Europea 67/548 CEE, como Xi; R.38 (sustancias exentas de todo riesgo para la salud). Asimismo no es tóxico ni patógeno, está carente de asbestos y sílice cristalina en estado libre y no se ve afectado por el crecimiento de hongos. A continuación las especificaciones técnicas:



Densidad del mortero a granel	250 Kg/m <sup>3</sup> ± 10 %
Densidad aparente del mortero endurecido	328 Kg/m <sup>3</sup> ± 10 %
Densidad aparente del mortero fresco	464 Kg/m <sup>3</sup> ± 10 %
Alcalinidad (valor del pH)	2,4
Conductividad térmica	0,053 W /mk
Permeabilidad al vapor de agua	2,1 ( μ )
Resistencia a flexión	0,09 Mpa
Resistencia a compresión	0,24 Mpa
Asbestos sílice cristalino estado libre	ausente
Clase de absorción acústica	Clase B
Adherencia	0,011 N /mm <sup>2</sup> fall o.

### Instalación:

#### Máquina de aplicación mortero Tecwool® F en seco:

El proceso de proyección se realizará mediante máquina de proyección neumática, ésta impulsa el mortero Tecwool® F en seco por la manguera hasta la boquilla, es aquí donde se realiza la mezcla con abundante agua pulverizada, para proceder posteriormente a su aplicación.

La máquina de proyectar proporciona un caudal de hasta 30 kg/min. La aplicación se realizará con la pistola de proyección perpendicular al soporte y a una distancia entre 50 y 150 cm. La relación agua/mortero será aproximadamente de 1,5/1 kg.



### Previo a la aplicación:

Antes de aplicar el mortero sobre cualquier superficie, debemos tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. La superficie a proteger estará limpia de polvo, aceites, residuos, desencofrantes, partículas mal adheridas, restos de pintura, etc.
2. Es conveniente dar un ligero regado con el agua de la propia manguera de aplicación para así eliminar la suciedad que pudiera tener el paramento. Esta pulverización, también servirá para que se alcance un equilibrio térmico entre el mortero y la superficie aplicada.
3. Formatos: Comercialización en sacos de 25kg en pallets de 600kg

### Colores / Terminaciones :

Rugoso, liso o pintado en función de la estética requerida.

Para acabados lisos se debe pasar un rodillo una vez finalizada la proyección y presionar levemente sobre el mortero húmedo hasta conseguir la terminación deseada.

Es posible pintar el mortero con revestimientos acrílicos elásticos que formen barrera al paso de vapor de agua; antes de proceder al pintado hay que asegurarse que el mortero esta completamente seco (28 días).

### Almacenamiento:

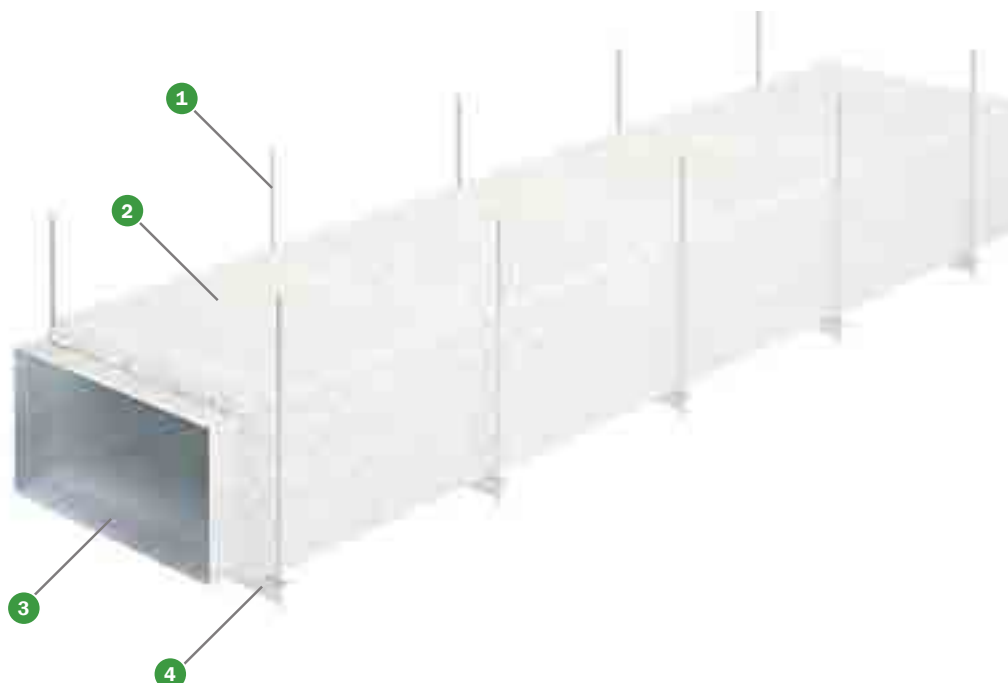
Conservar en un lugar seco y bien ventilado.



## B.4

### MORTERO IGNÍFUGO TECWOOL F F-60 F-120 PARA DUCTOS METÁLICOS DE VENTILACIÓN

#### PROTECCIÓN DE CONDUCTOS DE CHAPA HORIZONTAL. EI-60



#### ENSAYO

Norma UNE EN 1366-1  
Laboratorio: APPLUS  
Nº Ensayo: 10/101513-1941

#### SOLUCIÓN

- 1 Varilla M12
- 2 Tecwool F®  
(43 mm de espesor)
- 3 Conducto horizontal de chapa metálica de 0,6 mm de espesor.
- 4 Angular 50x50x5 mm.

## Aplicación:

Tecwool® F se proyecta mediante máquina neumática conforme a las siguientes especificaciones técnicas:

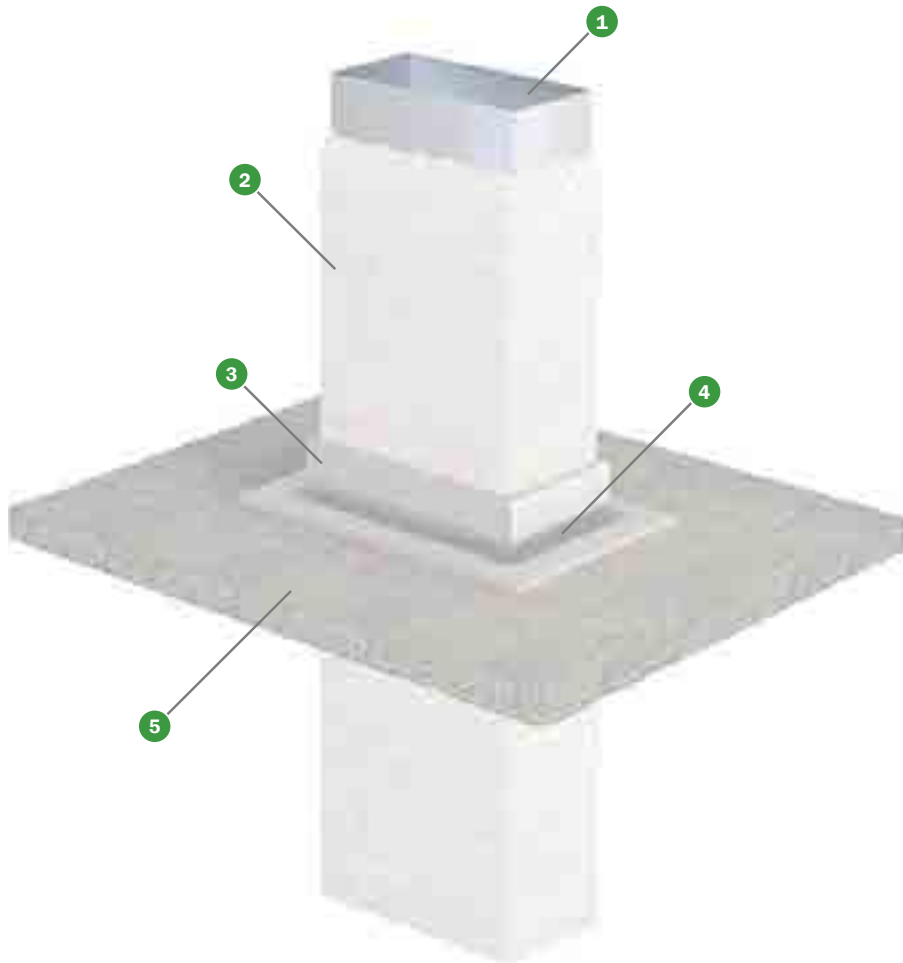
La superficie a proteger no necesita ningún tipo de imprimación previa, malla o cualquier otro tipo de soporte que sirva de adherencia al mortero. La superficie a proteger estará limpia de polvo, aceites, residuos, partículas mal adheridas, restos de pintura, etc.

Es conveniente dar un ligero regado con el agua de la propia manguera de aplicación, para así eliminar la suciedad que pudiera tener el paramento. Esto también proporcionará que se alcance un equilibrio térmico entre el mortero y la superficie aplicada.

Tecwool® F puede proporcionar diferentes acabados: rugoso, liso, pintado, etc., en función de la estética requerida. Para acabados lisos se debe pasar un rodillo una vez analizada la proyección y presionar levemente sobre el mortero húmedo hasta conseguir la terminación deseada. Es posible pintar el mortero con revestimientos acrílicos elásticos que formen barrera al paso de vapor de agua. Antes de proceder al pintado hay que asegurarse que el mortero está completamente seco (28 días).

Hay que pulverizar someramente con agua el mortero una vez proyectado para que el fraguado del cemento se realice en

## PROTECCIÓN DE CONDUCTOS DE CHAPA VERTICAL. EI-120



### ENSAYO

Norma: UNE EN 1366-1  
Laboratorio: AFITI-LICOF  
Nº Ensayo: 110IT07

### SOLUCIÓN

- 1 Conducto vertical de chapa metálica de 0,6 mm de espesor.
- 2 Tecwool® F (55 mm de espesor).
- 3 Paneles Tecbor B® 40.
- 4 Angular de 30x30x3 mm.
- 5 Forjado.

### Aplicación:

Tecwool® F se proyecta mediante máquina neumática conforme a las siguientes especificaciones técnicas:

La superficie a proteger no necesita ningún tipo de imprimación previa, malla o cualquier otro tipo de soporte que sirva de adherencia al mortero.

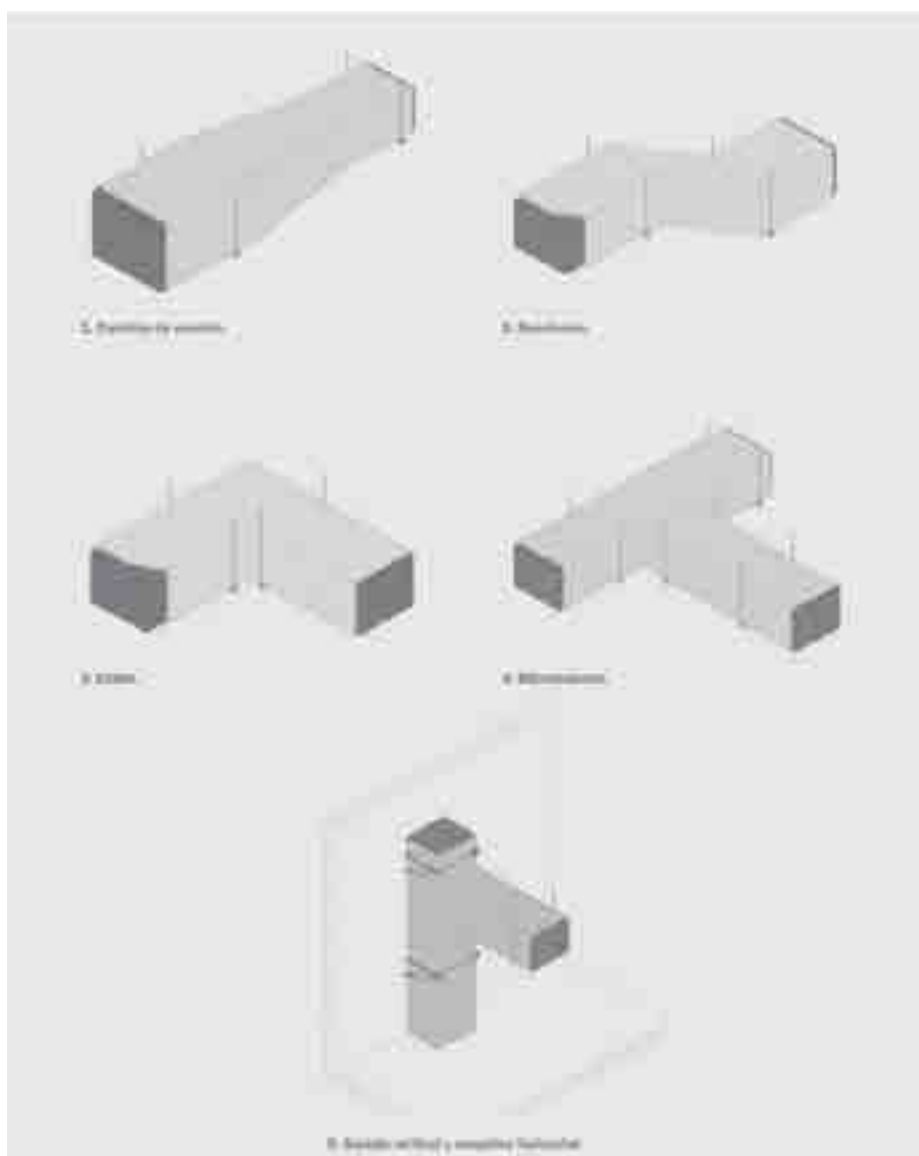
La superficie a proteger estará limpia de polvo, aceites, residuos, partículas mal adheridas, restos de pintura, etc.

Es conveniente dar un ligero regado con el agua de la propia manguera de aplicación, para así eliminar la suciedad que pudiera tener el paramento. Esto también proporcionará que se alcance un equilibrio térmico entre el mortero y la superficie aplicada.

Tecwool® F puede proporcionar diferentes acabados: rugoso, liso, pintado, etc., en función de la estética requerida. Para acabados lisos se debe pasar un rodillo una vez analizada la proyección y presionar levemente sobre el mortero húmedo hasta conseguir la terminación deseada. Es posible pintar el mortero con revestimientos acrílicos elásticos que formen barrera al paso de vapor de agua. Antes de proceder al pintado hay que asegurarse que el mortero está completamente seco (28 días).

Hay que pulverizar someramente con agua el mortero una vez proyectado para que el fraguado del cemento se realice en condiciones óptimas.

### Soluciones para conductos:



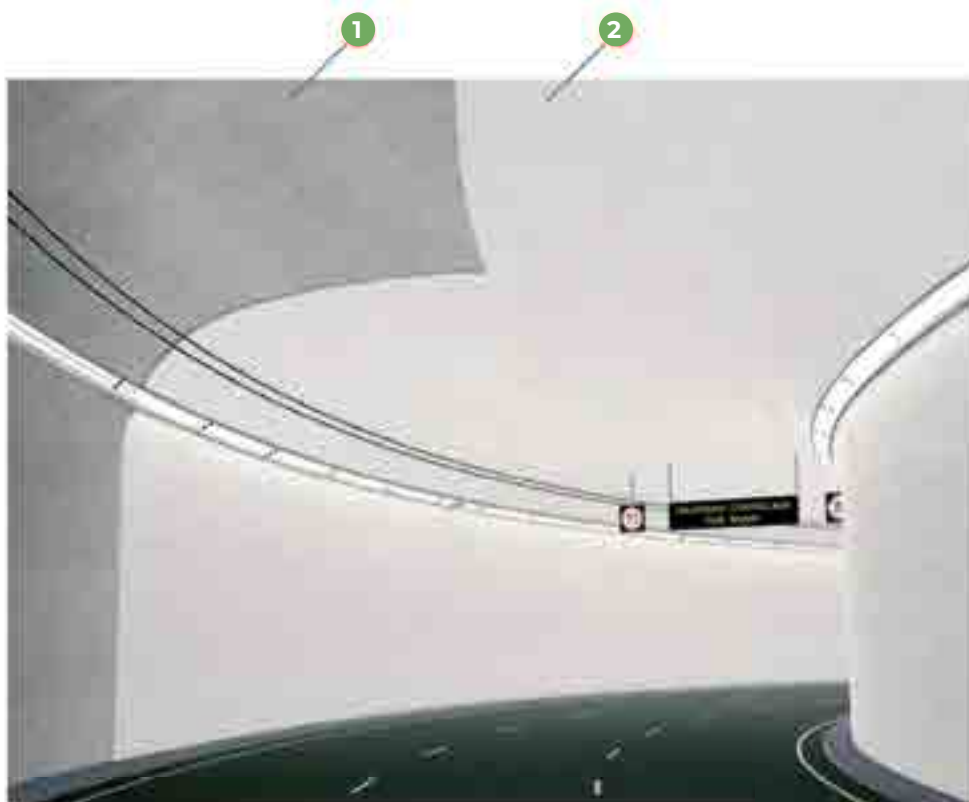
## B.5

### TECWOOL 825 F-120 PARA PROTECCIÓN DE TÚNELES



Synixtor distribuye para Chile los morteros de protección contra fuego Tecwool® fabricados por la empresa Europea Mercor Tecresa, la única línea de morteros de lana de roca proyectada con marcado CE (con el número DITE 11/0185)

Los morteros Tecwool® en base a lana de roca son incombustibles, presentan una gran adherencia sobre cualquier tipo de soporte o superficie, y a diferencia del resto de los morteros de uso en Chile, su aplicación es en seco, no mancha y su primera fase de curado es a las 24 horas.



Tecwool® 825 es un mortero de lana de roca, cemento y material refractario en pequeñas proporciones, fabricado por Mercor Tecresa® y diseñado específicamente para la protección contra el fuego en industrias y túneles. Su alto contenido en cemento le confiere una gran robustez, por lo que una vez aplicado mediante proyección, su aspecto final es un bloque monolítico altamente resistente a la erosión y a ambientes semiexpuestos o parcialmente cubiertos.

Ensayado bajo curva de hidrocarburos, RWS y UL, Tecwool® 825 ha sido sometido a simulaciones en las que se evalúan incendios que tengan altas temperaturas durante un periodo de tiempo prolongado. Tecwool® 825 se adapta a una gran variedad de soportes, incluso cuando estos están expuestos a vibraciones o movimientos de asentamiento.

No se fisura ni se agrieta debido a su gran adherencia y flexibilidad. Es un producto que debido a su alcalinidad no ataca el acero, es resistente al fuego a hongos y no libera vapores tóxicos o inflamables.

#### Sus ventajas:



<b>Espesor</b>	Menores espesores que otros morteros
<b>Aplicación</b>	En seco Mayor facilidad y rapidez



Características: B	<p>ase de cemento, lana de roca y aditivos</p> <p>No combustible</p> <p>Fabricado con componentes inorgánicos</p> <p>Ignífugo</p> <p>No tóxico, ni patógeno</p> <p>Resistente a hongos</p> <p>altamente resistente a la erosión</p>
Aplicación en:	Protección contra el fuego en industrias y túneles
Propiedades: M	aterial refractario, producto con componentes inorgánicos, protección Ignífuga.
Formato*: (Medidas, dimensiones, espesores, largos, módulos)	sacos de 25 kg en palets de 600 kg.
Acabado / Terminación / Colores / Materialidad:	Rugoso, liso, pintado
Rendimiento*:	8 kg/m <sup>3</sup> cm
Área de desempeño:	Industria Túneles
Certificaciones: U	NE EN, ASTM

### Especificaciones Técnicas:

Tecwool 825 está fabricado con componentes inorgánicos como es la lana de roca, clasificada según Directiva Europea 67/548 CEE, como Xi; R.38 (sustancias exentas de todo riesgo para la salud).

Asimismo no es tóxico ni patógeno, está carente de asbestos y sílice cristalina en estado libre y no se ve afectado por el crecimiento de hongos.

Reacción al fuego N	o combustible/ Euroclase A1
Densidad del mortero a granel	385 Kg/m <sup>3</sup> ± 10%
Densidad seca (después de 28 días)	613 Kg/m <sup>3</sup> ± 10%
Densidad aplicada en húmedo	1070 Kg/m <sup>3</sup> ± 10%
Conductividad térmica	Máx. 0,045 W/mk s 20 oC
Alcalinidad (valor del pH)	12,5
Resistencia a hongos	No atacable

### Instalación:

Tecwool® 825 se proyecta mediante máquina neumática, ésta impulsa el mortero en seco por la manguera hasta la boquilla, es aquí donde se realiza la mezcla con abundante agua pulverizada, para proceder posteriormente a su aplicación.

La máquina de proyectar proporciona un caudal de hasta 30 kg/min. La aplicación se realizará con la pistola de proyección perpendicular al soporte y a una distancia entre 50 y 150 cm. La relación agua/mortero será aproximadamente de 1,5/1 kg.

### Previo a la aplicación:

Antes de aplicar el mortero sobre cualquier superficie, debemos tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. La superficie a proteger estará limpia de polvo, aceites, residuos, desencofrantes, partículas mal adheridas, restos de pintura, etc.
2. Es conveniente dar un ligero regado con el agua de la propia manguera de aplicación para así eliminar la suciedad que pudiera tener el paramento. Esta pulverización, también servirá para que se alcance un equilibrio térmico entre el mortero y la superficie aplicada.

### Formatos:

Comercialización en sacos de 25kg en pallets de 600kg

### Colores / Terminaciones :

Rugoso, liso o pintado en función de la estética requerida.

Para acabados lisos se debe pasar un rodillo una vez finalizada la proyección y presionar levemente sobre el mortero húmedo hasta conseguir la terminación deseada.

Es posible pintar el mortero con revestimientos acrílicos elásticos que formen barrera al paso de vapor de agua; antes de proceder al pintado hay que asegurarse que el mortero esta completamente seco (28 días).

### Almacenamiento:

Conservar en un lugar seco y bien ventilado.



## PYROCRETE 40 DE CARBOLINE MORTERO IGNÍFUGO INDUSTRIAL

Synixtor ofrece dentro de los productos de su catálogo Mortero Pyrocrete 40, Formulación cementícea de alta densidad diseñada para proporcionar la protección contra fuego tanto de hidrocarburos como celulósico para acero estructural, y también se puede utilizar para mejorar la resistencia al fuego del hormigón existente.



### CARACTERÍSTICAS

- Excelente cobertura.
- Durabilidad y dureza excepcionales.
- Clasificación UL 1709 frente a fuego de hidrocarburos de hasta 4 horas.
- Clasificación BS 476 frente a fuego de hidrocarburos de hasta 4 horas.
- Clasificación ISO 22899-1 frente a jet fire de hasta 2 horas.
- Clasificación ASTM E119 frente a fuego celulósico de hasta 4 horas.
- Protección criogénica contra inmersión y vertidos de LNG.
- Resistencia a explosiones con sobrepresiones de hasta 3 bares
- Hose Stream Resistance (Resistencia Hose Stream).
- Tolerante a un amplio rango climatológico.
- Peso ligero. Un quinto del peso requerido para el mismo nivel de protección con hormigón.
- Ideal para aplicación in situ.
- Fácil aplicación mediante llana o proyección.
- Incombustible durante y después de su aplicación.
- Libre de sulfatos y cloratos. No requiere imprimación especial.
- Libre de amianto – cumple con la regulación EPA Y OSHA
- No se desmenuza. Elevada resistencia a impacto

### COLOR Grisáceo moteado.

*El color del producto puede variar debido a las variaciones en el color del cemento Portland.*

**APARIENCIA** Texturizado. Cuando sea requerido un acabado liso, éste puede ser realizado con una paleta, cepillo o brocha, pasadas entre 1 y 2 horas una vez haya finalizado la aplicación.

**ESPESOR PARA LA APLICACION** 12.7 - 15.9 mm (1/2" - 5/8") en el pase inicial.

**RENDIMIENTOS TEORICOS** 1.66 m<sup>2</sup> a 24.5 mm de espesor a 640 kg m<sup>3</sup> por saco.

*Los resultados en campo variarán dependiendo de los parámetros de aplicación. Cobertura basada en rendimiento teórico bruto sin pérdidas.*

### AREA DE DESEMPEÑO

- Refinerías
- Petroquímica
- Instalaciones farmacéuticas
- Plantas de celulosa y papel
- Plataformas marinas offshore
- Plantas de energía nuclear y convencional
- Fábricas, almacenes, instalaciones institucionales y biomédicas.



### LIMITACIONES

No recomendado para ser usado como cemento refractario o cuando las temperaturas de operación continua excedan los 93°C (200°F).

## Instalación:

Pyrocrete 40 puede ser aplicado mediante proyección y/o llana. El acabado del material dependerá del método de aplicación, las condiciones medioambientales y el equipo empleado.

Antes de proceder a la aplicación de Pyrocrete 40, eliminar por completo de la superficie a recubrir, aceites, grasas, condensación y demás contaminantes, para proceder a una imprimación en caso de esta ser requerida, para conocer la relación de imprimantes aprobados contactar servicio técnico.

En el caso de Acero Galvanizado Pyrocrete 40 es generalmente aplicado directamente sobre superficies galvanizadas. Es recomendado que la totalidad del espesor total requerido, sea aplicado en un plazo de 24 horas. Si esto no fuese posible, las capas subsiguientes deberían ser aplazadas un período de 24 horas, tras las cuáles, el material debería ser empapado con agua antes de la aplicación de las capas posteriores.

El tiempo máximo para alcanzar el espesor completo, es de 3 días a 21°C y con 50% de Humedad Relativa. A mayores temperaturas el plazo debería ser menor.

El material puede ser dejado como proyectado, o acabado con llana para mejorar la estética.

## Empaque y manejo de almacenamiento:

<b>Envasado:</b>	22.7 Kg saco (50 lb).
<b>Vida Útil en Envase:</b>	24 Meses (mínimo) cuando el producto sea almacenado bajo las condiciones recomendadas
<b>Almacenamiento:</b>	Almacenar en interior, en ambiente seco, entre -29° C y 66° C El material debe ser conservado seco o puede que se formen aglomeraciones
<b>Peso de Embarque (Aproximado):</b>	25 kg
<b>Punto de Inflamación (Setaflash):</b>	>148°C

## ENSAYO/CERTIFICACION/LISTADO

### UNDERWRITERS LABORATORIES, INC.

Pyrocrete 40 ha sido testado por Underwriters Laboratories, Inc., y ha sido clasificado para uso exterior o interior por UL para los siguientes diseños:

#### UL 1709

Aumento rápido de la temperatura ante exposición a fuego de hidrocarburos.

**Columns** – XR705, XR706, XR707 (sin malla)

#### Cryogenic Testing

Testado de acuerdo a “Specification for Cryogenic Protection and Passive Fire Protection and Passive Fire Protection of Structural Members”, fechado en Marzo de 2006 por South Hook LNG Terminal Company Ltd. Test adicional de comportamiento frente a salpicado y derrame para diferentes flujos. Todos los test han sido testimoniados por UL.

#### ASTM E119 (UL 263, NFPA 251)

Exposición a fuego celulósico

**Columns** – X760, X761, X762, X763, X784, X785, Y707, Y708

**Roof Assembly** – P927, P928, P934, P935, P936, P937, P938, P939, P926, P929

**Beams** – N737, N738, N739, N740, N771, N772, N773, N774, N775, S717, S719, S731, S732, S733

**Floor Ceiling Assembly** – D774, D767, D768, D769, D770, D771, D773, D774, D775, D776, D777, D927, D928

**Walls** – U704

**Precast Concrete & Steel Joists** – G706, G707, G708, J713, J714, J715, J716

### INTERTEK

NFPA 58 Annex H torch / testado chorro de manguera.

### BAKERRISK

Protección de sobrepresión a 3 bar.

### LLOYD'SR EGISTER

ISO 22899-1 jet fire certificado(2 horas).

### WARRINGTON FIRE RESEARCH, LTD.

BS 476: Part 20: Appendix D exposición de fuego hidrocarburo

WFRC Ensayo No. 128533

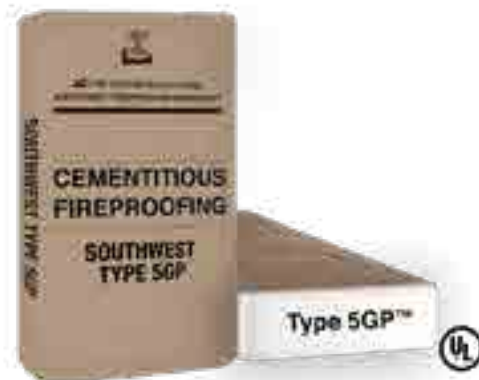


# B.7

## SOUTHWEST TYPE 5GP DE CARBOLINE MORTERO IGNIFUGO COMERCIAL

Un material resistente al fuego aplicado por aspersión (SFRM) a base de yeso, diseñado para la protección contra incendios de acero estructural interior. Formulado y aplicado para cumplir con los requisitos mínimos de resistencia de adhesión del Código IBC enumerados en la "Sección de edificios de gran altura" para edificios de hasta 75' (22,9 m).

Un SFRM de 15 lb./ft<sup>3</sup> (240 kg/m<sup>3</sup>) destinado a la protección contra incendios de columnas estructurales interiores, vigas, vigas, plataformas, paredes, techos, vigas, pisos y unidades de concreto prefabricado. Está probado y certificado para resistencia al fuego de hasta 4 horas. Southwest Type 5GP es una marca comercial de Southwest Fireproofing Products Company.



### CARACTERISTICAS

- No combustible
- Se puede inyectar con Accelerator A-20 para un fraguado rápido y mayor rendimiento (opcional)
- Sin asbesto: cumple con EPA y OSHA
- Sin lana mineral, sin fibras transportadas por el aire.
- Sin estireno – sin gases de descomposición tóxicos
- Económico: mantiene el proyecto dentro del presupuesto
- Flexibilidad de diseño con más de 100 diseños UL/CUL

### COLOR

Bronceado uniforme

### APARIENCIA

Texturizado

### ESPESOR DE LA APLICACIÓN

1/2" - 5/8" (12.7 - 15.9 mm) en el pase inicial

### RENDIMIENTOS TEÓRICOS

1.66 m<sup>2</sup> a 24.5 mm de espesor a 640 kg m<sup>3</sup> por saco.

### DESTINADO A LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO DE:

- Columnas estructurales interiores
- Vigas,
- Plataformas
- Paredes
- Techos
- Pisos
- Unidades de concreto prefabricado.

Está probado y certificado para resistencia al fuego de hasta 4 horas.

Southwest Type 5GP es una marca comercial de Southwest Fireproofing Products Company.

### LIMITACIONES:

No está diseñado para exposición directa permanente al clima o abuso físico excesivo más allá de los ciclos normales de construcción. No se recomienda su uso como cemento refractario o donde las temperaturas de funcionamiento excedan los 200°F (93°C).

Antes de la aplicación, todos los sustratos deben estar limpios y libres de incrustaciones sueltas, suciedad, aceite, grasa, condensación o cualquier otra sustancia que pueda afectar la adhesión. Contacte con el Servicio Técnico de [Carboline](#) para más información. La protección contra incendios se debe aplicar a la parte inferior de los conjuntos de cubierta del techo sólo después de que se haya completado todo el trabajo de techado y haya cesado todo el tráfico en el techo. Cuando se aplica a sistemas de techos flexibles, se requiere utilizar [Southwest Tipo DK3](#) (capa de salpicaduras). También asegúrese de que todo el trabajo en el techo esté completo y sea hermético antes de comenzar la instalación de protección contra incendios. El tráfico en el techo se limitará al mantenimiento después de aplicar y curar la protección contra incendios. No se aplicará ninguna protección contra incendios antes de finalizar el trabajo de concreto en la plataforma de piso de acero.

<b>Envasado:</b>	Sacos de 22,7 kg
<b>Vida Útil en Envase:</b>	12 meses
<b>Almacenamiento:</b>	Almacenar en el interior en un ambiente seco entre 32°F - 125°F (0°C - 52°C) El material debe mantenerse seco o se pueden formar grumos).

## CERTIFICACION

### UNDERWRITERS LABORATORIES, INC.

UL 263 (ASTM E119)

Exposición a fuego celulósico.

Pilares: X771, Y725

Techos: P741, P937

Vigas: N791, S715, S739, S740

Forjados: D739, D743, D752, D754, D788, D949, J718

## TECBOR® PLACA CORTAFUEGO RF DE ÓXIDO DE MAGNESIO PARA ENCAJONAMIENTOS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS.

Las estructuras metálicas de acero son un sistema constructivo mundialmente utilizado y extendido. Una de las ventajas fundamentales, es que poseen una gran resistencia por unidad de peso, esto les otorga una tremenda versatilidad y la posibilidad de realizar estructuras livianas y complejas.

Por el contrario, una de las desventajas del acero deriva directamente de su conductividad térmica. Así, durante un incendio, el progresivo aumento de la temperatura unido a la gran transmisión de calor que realiza el acero, produce que la capacidad portante y la resistencia mecánica de las estructuras se vean considerablemente reducidas.

A partir de 250 °C se modifica la resistencia y el límite elástico; y aproximadamente a partir de 500 °C la caída de resistencia es lo suficientemente grande para no soportar su carga de diseño.

Mercor tecresa® ha realizado múltiples ensayos con Tecbor® según normativa UNE EN 13381-4, en la cual se determina la contribución de la protección contra el fuego del tablero cuando protegemos elementos estructurales de acero, ya sea sobre vigas, pilares o elementos de tensión. Tecbor® ha sido evaluado para cubrir un amplio rango de perfiles de acero, caracterizados por sus factores de sección. Asimismo está ensayado para varias temperaturas de diseño especificadas en la norma.





1. PANELES TECBOR
2. PANELES TECBOR B40MM
3. TORNILLO AUTORROSCANTE
4. PILAR DE ACERO
5. PASTA DE JUNTAS TECBOR
6. ANGULAR 30X30X0.6MM
7. OMEGA 45X15X0.6MM
8. TORNILLO AUTORROSCANTE5X80MM

#### ENSAYO

NORMA: ENV 13381-4  
 LABORATORIO: APPLUS  
 N° ENSAYO: 10/1483-1014

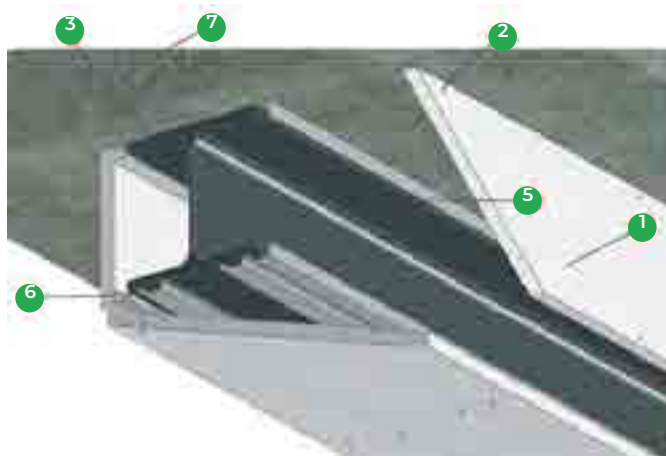
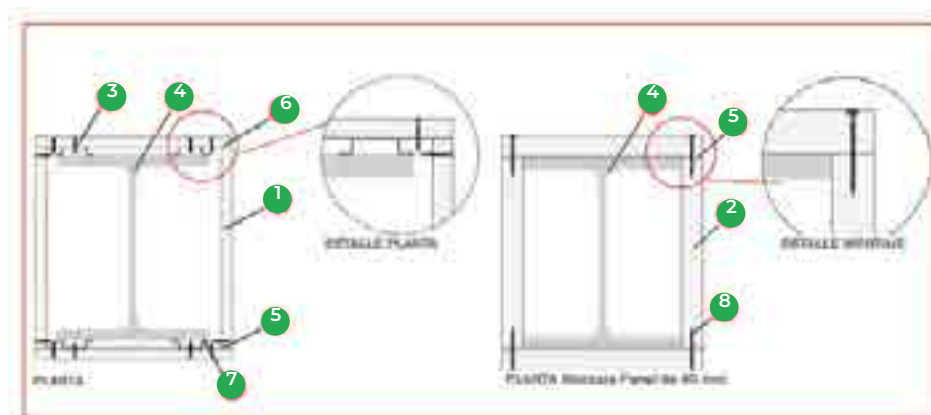
#### DESCRIPCIÓN DE MONTAJE

Fijar los perfi les omega 45x15x0,6 mm en la parte exterior del ala del perfil metálico a proteger con clavos de acero cada 725 mm.

Fijar el perfil l angular 30x30x0,6 mm sobre las tiras de panel Tecbor® y estas sobre las omegas, mediante tornillos autorroscantes cada 250 mm. Ensamblar las tiras.

Aplicar Pasta de juntas Tecbor® en las cabezas de los tornillos y en la junta entre paneles.

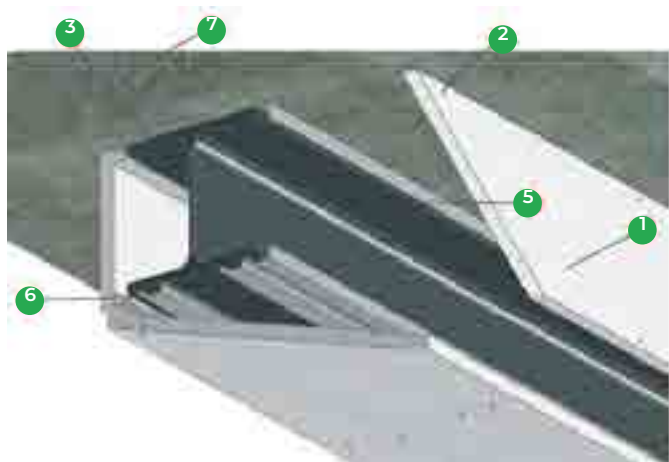
NOTA: En el caso de que la protección se realice con paneles Tecbor® B de 40 mm es posible atornillar panel con panel a hueso con tornillo 5x80 mm cada 250 mm.



1. PANELES TECBOR
2. TORNILLO AUTORROSCANTE
3. VIGA DE ACERO
4. PASTA DE JUNTAS TECBOR
5. ANGULAS 30X30X0.6MM
6. OMEGA 45X15X0.6MM
7. FORJADO
8. TACO METÁLICO6X60MM

#### ENSAYO

NORMA: ENV 13381-4  
 LABORATORIO: APPLUS  
 N° ENSAYO: 10/1483-1014



#### DESCRIPCIÓN DE MONTAJE

Fijar los perfiles omega 45x15x0,6 mm en la parte exterior del ala del perfil I metálico a proteger con clavo de acero cada 725 mm. Fijar el angular 30x30x0,6 mm al forjado con taco 6x60 mm cada 300 mm.

Fijar el perfil I angular inferior 30x30x0,6 mm sobre las tiras de paneles Tecbor® y estos sobre las omegas y al angular anclado al forjado mediante tornillo autorroscante cada 250 mm.

Aplicar Pasta de juntas Tecbor® en las cabezas de los tornillos y en la junta entre placas.

## D

### TECBOR® PLACA CORTAFUEGO RF DE ÓXIDO DE MAGNESIO PARA DUCTOS METÁLICOS DE VENTILACIÓN



Resistentes al fuego 2 horas, autoportantes, configuración horizontal y vertical.

Ensayado bajo la norma UNE EN 1366-1. Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicios. Parte 1. Conductos. Clasificación de acuerdo a la UNE EN 13501-3: EI-120 (ve, ho io) S (Tipo A y B configuración horizontal y vertical). Ensayado bajo la norma UNE EN 1366-8. Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicios. Parte 8. Conductos para extracción de humos (multi sector) clasificación de acuerdo a la UNE EN 13501-4: EI-120 S 1500 (Tipo C).

Los requisitos normativos exigen que se mantenga la sectorización de los elementos compartimentadores cuando son atravesados por las instalaciones, como tuberías o conductos de ventilación y extracción. El Código Técnico de la Edificación dice en su Documento Básico Seguridad en Caso de Incendio SI 1, Propagación Interior, Apartado 3, Punto 3:

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por materiales de las instalaciones, tales como cables tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc. Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:

a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t (io) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.

b) Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t (io) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

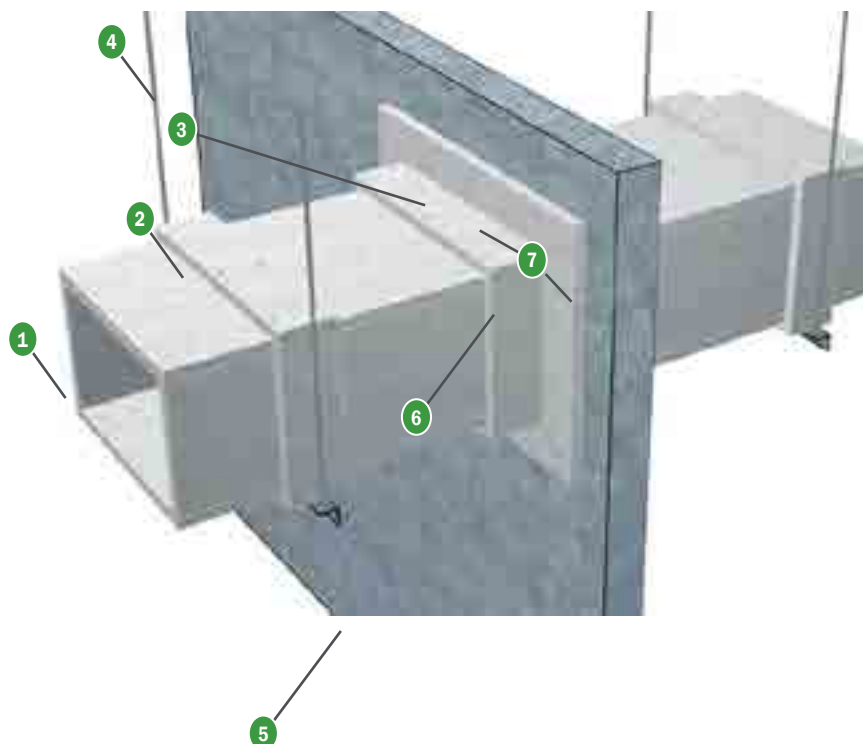
Del párrafo anterior se sigue que los conductos resistentes al fuego que atraviesen sectores de incendios deben tener la sectorización para fuego desde su interior y desde el exterior a él. EL RSCIEI describe en su anexo II Artículo 5.7

“Los sistemas que incluyen conductos, tanto verticales como horizontales, que atraviesen elementos de compartimentación y cuya función no permita el uso de compuertas (extracción de humos, ventilación de vías de evacuación, etc.), deben ser resistentes al fuego o estar adecuadamente protegidos en todo su recorrido con el mismo grado de resistencia al fuego que los elementos atravesados, y ensayados conforme a las normas UNE-EN aplicables”.

Las Normas UNE EN aplicables, tal y como aparecen en el anejo DB SI G del CTE son:

- UNE EN 1366 Parte 1 para conductos de ventilación.
- UNE EN 1366 Parte 8 para conductos de extracción multisector

## CONDUCTO DE VENTILACIÓN UNE EN 1366-1 Y UNE EN 1366-8 TECBOR® 30 TIPO A, B Y C - EI-120



### ENSAYO

Norma UNE EN 1366-1 y UNE EN 1366-8  
Laboratorio TECNALIA y APPLUS.  
Nº Ensayo: 4\_07739, 14\_08681, 14\_07738,  
14/8785-1293 y 14/8785-1237.

### SOLUCIÓN

- 1 Paneles Tecbor® 30 mm.
- 2 Tapeta cubre juntas Tecbor® 30 mm.
- 3 Anillo perimetral Tecbor® 30 mm.
- 4 Varilla roscada.
- 5 Angular de soporte 50x50x5 mm.
- 6 Tornillo rosca madera 5x60 mm.
- 7 Anclajes metálicos 6x80 mm.
- 8 Lana de roca 50 mm de espesor y 145 Kg/m
- 9 Adhesivo Tecsel®.

### DESCRIPCIÓN DE MONTAJE

Composición conducto:

Conducto formado por paneles Tecbor® de 30 mm de espesor.

Fijaciones entre tramos:

Longitudinalmente, los paneles se unen mediante adhesivo Tecsel®.

Transversalmente, los tramos de conducto se unen mediante tapajuntas perimetrales formados por paneles Tecbor® de 30 mm de espesor y 250 mm de anchura.

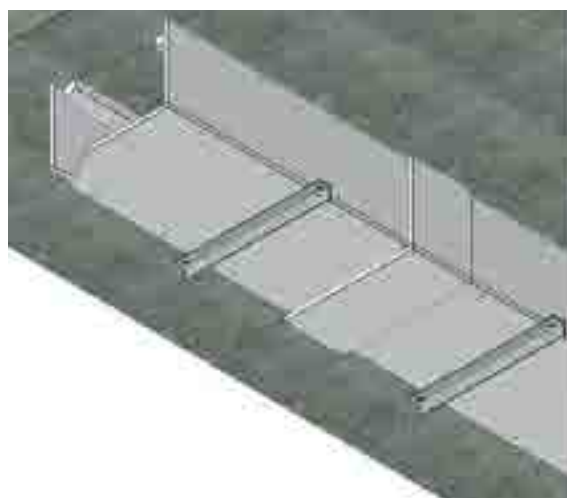
Las tapajuntas se fijan al tramo mediante 2 filas de tornillería de rosca madera de 5 x 60 mm, atornillados cada 250 mm en los lados largos y 200 mm en los cortos. Las filas se distancian entre ellas 160 mm.

Método de soporte del conducto:

El conducto se soporta sobre una estructura auxiliar formada por varillas roscadas M16 y angulares en L de dimensiones 50 mm x 50 mm y 5 mm de espesor sobre los cuales descansa el conducto. La distancia máxima entre los cuelgues será de 1200 mm.

Sellado del punto de penetración a través de la obra soporte. El sellado se realiza con los siguientes elementos:

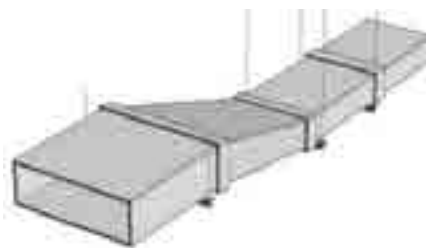
- Paneles Tecbor® de 30 mm de espesor.
- Lana de roca de 50 mm de espesor y 145 Kg/m<sup>3</sup> de densidad.



1. Conducto horizontal 3 caras.



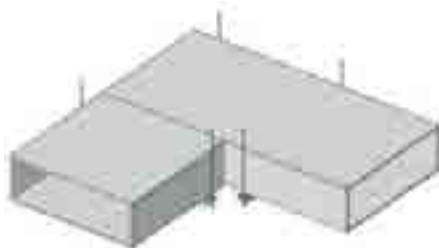
2. Conducto horizontal 2 caras.



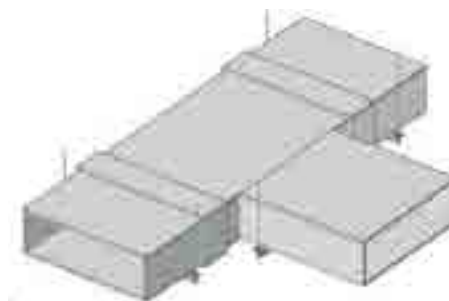
3. Cambios de sección.



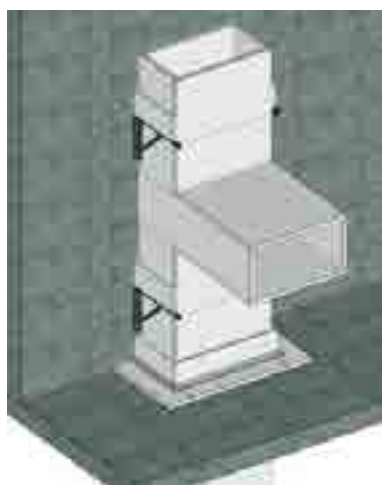
4. Desniveles.



5. Codos.



6. Bifurcaciones.



7. Anclaje vertical y empalme horizontal.



8. Conducto vertical 3 caras



9. Conducto vertical 2 caras

# DIVISIONES CORTAFUEGO PARA COMPARTIMENTACIÓN DE EDIFICIOS

## A

### TECBOR PANELES RF DE ÓXIDO DE MAGNESIO

#### DESCRIPCIÓN

Los Paneles Tecbor® ofrecen un amplio abanico de soluciones constructivas en protección pasiva contra incendios para construcción e industria.

Disponible en diferentes espesores: 5, 10, 12, 15, 20, 23, 24, 25, 30 y 40 mm.

#### LISTADO DE SOLUCIONES

- Protección de estructura de acero.
- Conductos de ventilación.
- Particiones.
- Muros cortina.
- Falsos techos.
- Túneles.



#### PROPIEDADES

Los Paneles Tecbor® poseen certificado de marcado CE. Todos los ensayos realizados, se han llevado a cabo en laboratorios acreditados bajo normativa EN o similar, de acuerdo a las especificaciones de la guía DITE 018-4 aprobado por la EOTA. Los Paneles Tecbor® no contienen sustancias peligrosas de acuerdo a la Base de datos de la Comisión DS041/051. mercor tecresa®, además de ofrecer un amplio rango de soluciones constructivas, cuenta con un departamento técnico que desarrolla continuamente nuevas soluciones.

#### SEGURIDAD Y SALUD

En el manejo de los Paneles Tecbor® se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se recomienda la protección de las manos con guantes de seguridad.
- Respetar las medidas de seguridad y salud habituales.

Para más información consultar la ficha de seguridad del producto

#### ACABADOS

Los Paneles Tecbor® se presentan en dos formatos con diferentes acabados:

- Borde Recto: este acabado es idóneo para soluciones constructivas donde se requiere un encuentro entre los paneles a 90°, como es el caso de conductos túneles, encuentros medianerías, etc.
- Borde Afinado: es una placa exclusiva, que al tener sus dos bordes largos afinados ofrece un magnífico acabado en soluciones como falsos techos, tabiques, trasdosados, etc.

El borde afinado presenta una serie de ventajas:

- Acabado estético: mediante el borde afinado se ocultan las juntas de encuentro, dando un aspecto estético idóneo para falsos techos, tabiques, trasdosados, etc.
- Mayor resistencia a fisuras: mediante la colocación de banda tapa juntas, se reduce el riesgo de fisuras.
- Reducción trabajabilidad: mayor rapidez en la realización

## CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES	TECBOR®	NORMATIVA
Composición	Óxido de magnesio y otros aditivos	-
Clasificación al fuego	No combustible Euroclase A1	UNE - EN 13501-1:2002
Densidad Seca (40°C)	900 kg/m <sup>3</sup> ±10%	UNE - EN 12467
Densidad (23°C y 50% HR)	925 kg/m <sup>3</sup>	UNE - EN 12467
Conductividad térmica	0,31 W/mk	UNE - EN 12664
Alcalinidad pH	8-10	UNE - EN 13468
Capacidad de absorción de agua	4,5 kg/m <sup>2</sup>	EN 1609
Permeabilidad al vapor de agua	3 x 10 <sup>-9</sup> (Kg/m <sup>2</sup> sPa)	UNE - EN ISO 12572
Tolerancia en longitud	± 5 mm	UNE - EN 12467
Tolerancia en ancho	± 3 mm	UNE - EN 12467
Expansión térmica (20-100°C)	3	UNE - EN ISO 10.545-8/97
Tolerancia al espesor	+2 mm -1 mm	UNE - EN 12467
Rectitud de los bordes	Nivel I - 0,1%	UNE - EN 12467
Contenido materia orgánica	3,3%	UNE 103 204/93
Resistencia causada por el agua	R <sub>L</sub> < 0,75	UNE - EN 12467
Módulo de elasticidad (MPa)	475 MPa	UNE - EN 12089 UNE - EN 310
Resistencia a la flexión MOR (MPa)	4,74 MPa	EN - 12467
Resistencia a la tracción perpendicular a la fibra (MPa)	1,47 MPa	EN - 1607
Resistencia a compresión (MPa)	9,61 MPa	EN - 826
Estabilidad dimensional	≤ 0,25%	UNE - EN 326-1
Resistencia a la tracción paralela a las fibras (MPa)	0,99 MPa	EN 1608
Proliferación microbiana	No	EN 13403
Vida útil	25 años Z (uso interior)	ETA 18/1017

del acabado.

### ALMACENAJE Y MANIPULACIÓN

Almacenar las placas sobre superficies planas manteniéndolas a cubierto y resguardadas de la lluvia. Cuando las placas sean transportadas por carretillas elevadoras, estas deberán llevar las uñas abiertas al máximo.

ESPESOR mm	DIMENSIONES	° PANELES/PALET
<b>TECBOR® A</b>		
5	1220 x 2300	84
10	1220 x 2300	42
12	1220 x 2300	35
15	1220 x 2300	40
<b>TECBOR® B</b>		
20	1220 x 2300	30
<b>TECBOR®</b>		
23	1220 x 2300	26
24	1220 x 2300	25
25	1220 x 2300	24
30	1220 x 2300	20
<b>TECBOR® B</b>		
40	1220 x 2300	15

## A.1

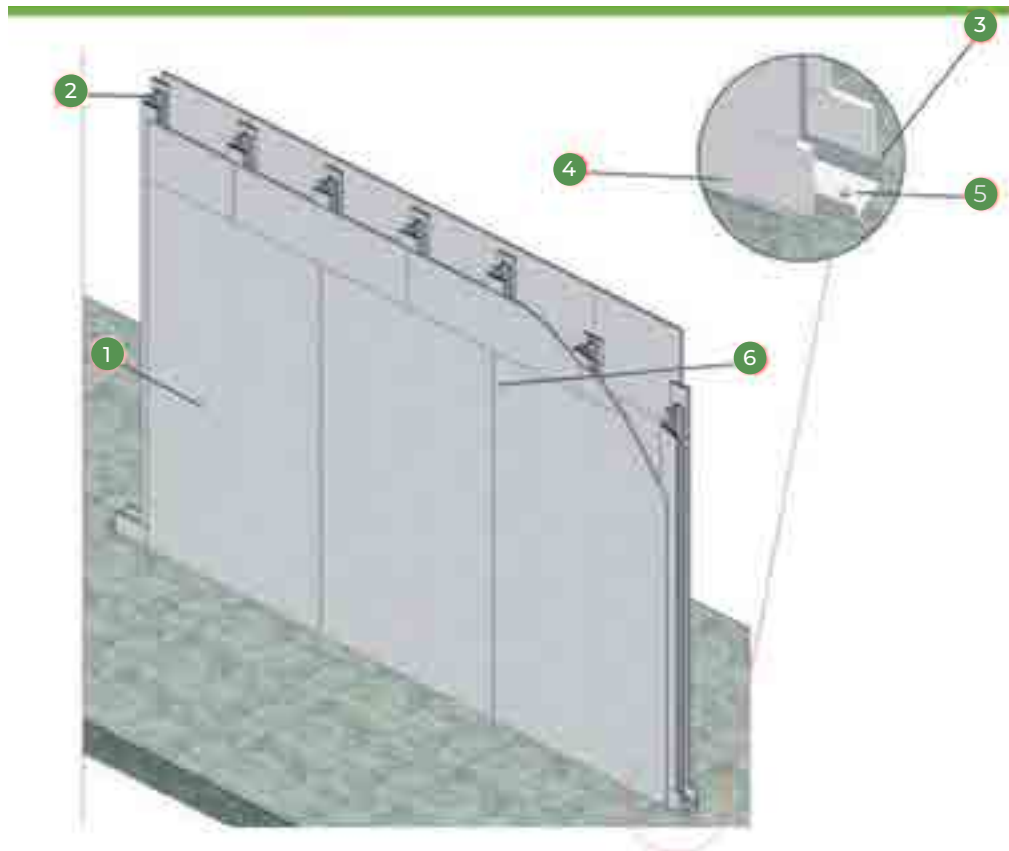
### TABIQUE RF RESISTENTE AL FUEGO F-60 Y

#### F-120

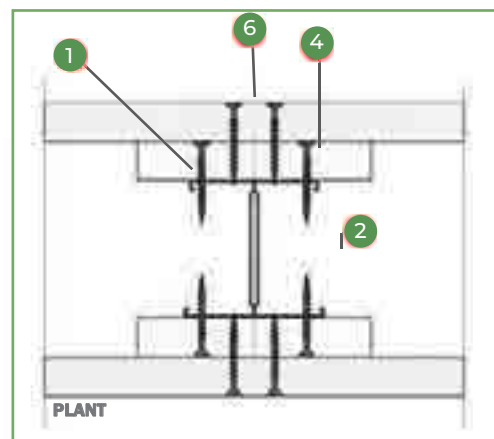
Las paredes no portantes que realizan funciones de separación entre sectores de incendio, deben tener una resistencia al fuego como se indica en la norma NCh 935/1.Of 97. "Prevención de incendio en edificios – Ensayo de resistencia al fuego – Parte 1: Elementos de construcción en general". Esta norma entrega la resistencia al fuego y la clasificación de cada elemento ensayado (F)

La RF se define en la norma NCh 935 como: "Cualidad de un elemento de construcción de soportar las condiciones de un incendio estándar, sin deterioro importante de su capacidad funcional. Esta cualidad se mide por el tiempo en minutos durante el cual el elemento conserva la estabilidad mecánica, la estanquidad en las llamas, el aislamiento térmico y la no emisión de gases inflamables".





1. PANELES TECBOR 12mm
2. DOBLE MONTANTE EN "H" DE 70X36X0.6mm
3. CANAL DE 73X30X0.5mm
4. TORNILLO AUTORROSCANTE DE 3.5X35mm
5. TACO METÁLICO M6
6. PASTA DE JUNTAS TECBOR



La OGUC acepta el uso de productos ensayados en el extranjero, sin necesidad de volver a ensayarlos en Chile (bajo norma chilena) siempre y cuando exista un estudio de asimilación que así lo valide. DICTUC según informe N° 1505024 validó el ensayo UNE EN 1364-1, N° 051497-1 que certifica un F-60 para el montaje de tabique Tecbor® sin lana F-60.

#### SUS VENTAJAS:



Buen comportamiento acústico



Más liviana del mercado



No se deforma con agua



Uso en interiores



Protección contra fuego

Según norma Nch935/1  
Certificados OGUC Título IV Capítulo 3

**Tecbor® Tabique F-60**

No requiere relleno de lana mineral



## MONTAJE DEL TABIQUE

Fijar los canales de 73x30x0,5 mm mediante taco metálico M6 cada 250-300 mm. Completar la estructura metálica con montantes dobles de 70x36x0,6 mm colocados en "H" y separados 610 mm entre ejes.

A continuación fijar los paneles Tecbor® de 12 mm a ambos lados con tornillos autorroscantes de 3,5x35 mm cada 200-250 mm.

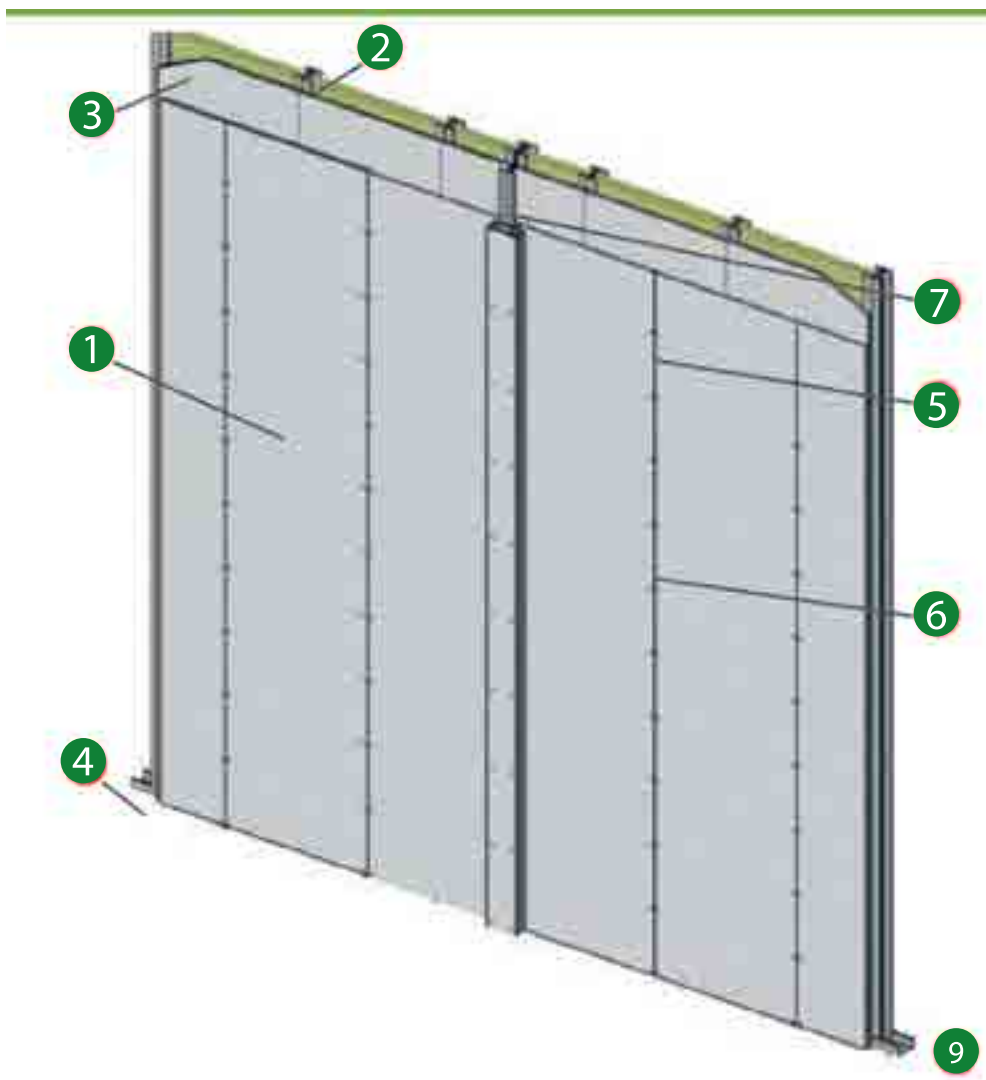
Para finalizar cubrir las juntas entre los paneles y las cabezas de los tornillos con pasta de juntas Tecbor®. Los montantes irán cubiertos con fajas de panel Tecbor®, sobre las que se atornillarán los paneles.

Video de las placas Tecbor® en uso <https://www.youtube.com/watch?v=jPGefO4aXY0>

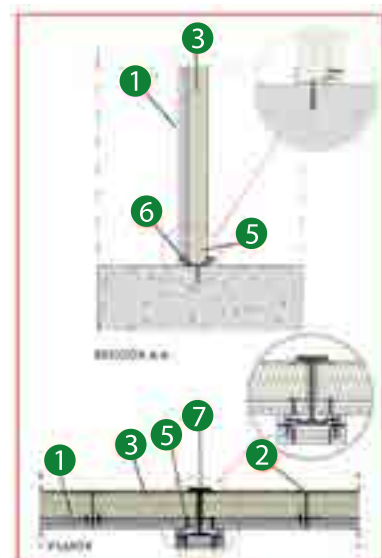
# A.2

## TRASDOSADO RF RESISTENTE AL FUEGO

### F-120



1. PANELES TECBOR 12mm
2. DOBLE MONTANTE EN "H" DE 70X36X0.6mm
3. LANA DE ROCADE 80mm Y 40KG/M3
4. CANAL DE 73X30X0.5mm
5. TORNILLO AUTORROSCANTE DE 3.5X35mm
6. PASTA DE JUNTAS TECBOR
7. PERFIL METÁLICO IPN 14. ANGULAR 30X30X0.6mm
8. ANGULAR 30X30X0.6mm
9. TACO METÁLICO M6
10. OMEGA
11. CHAPAGRECADA (OPCIONAL)



Las paredes no portantes que realizan funciones de separación entre sectores de incendio, deben tener una resistencia al fuego como se indica en la norma NCh 935/1.Of 97. "Prevención de incendio en edificios – Ensayo de resistencia al fuego – Parte 1: Elementos de construcción en general". Esta norma entrega la resistencia al fuego y la clasificación de cada elemento ensayado (F)

La RF se define en la norma NCh 935 como: "Cualidad de un elemento de construcción de soportar las condiciones de un incendio estándar, sin deterioro importante de su capacidad funcional. Esta cualidad se mide por el tiempo en minutos durante el cual el elemento conserva la estabilidad mecánica, la estanquidad en las llamas, el aislamiento térmico y la no emisión de gases inflamables"

La OGUC acepta el uso de productos ensayados en el extranjero, sin necesidad de volver a ensayarlos en Chile (bajo norma chilena) siempre y cuando exista un estudio de asimilación que así lo valide.

#### SUS VENTAJAS:



Buen  
comportamiento  
acústico



Más liviana  
del mercado



No se  
deforma  
con agua



Uso en  
interiores



Protección  
contra fuego

Según norma NCh935/1 Certificados OGUC Título IV Capítulo 3	
<b>Tecbor® trasdosado independiente OGUC F-120</b>	Solo requiere una placa de 12 mm por cada lado sin faja



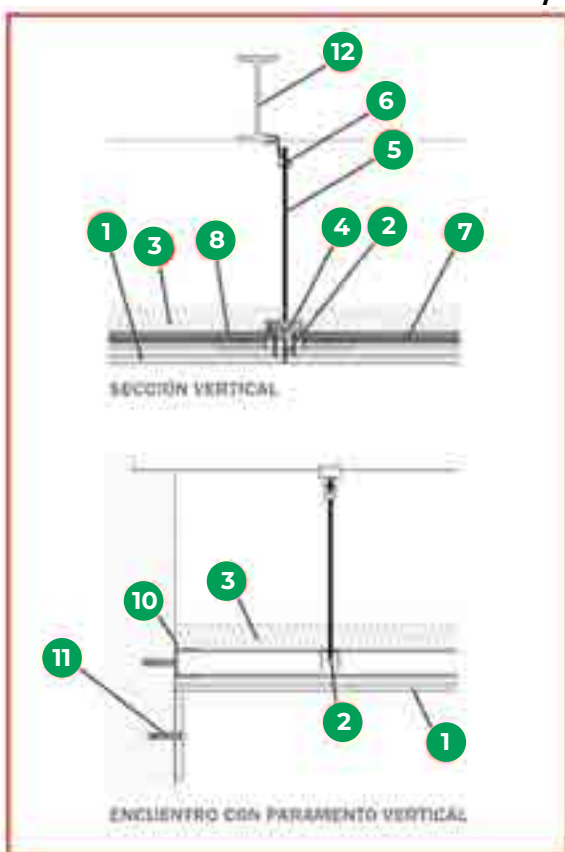
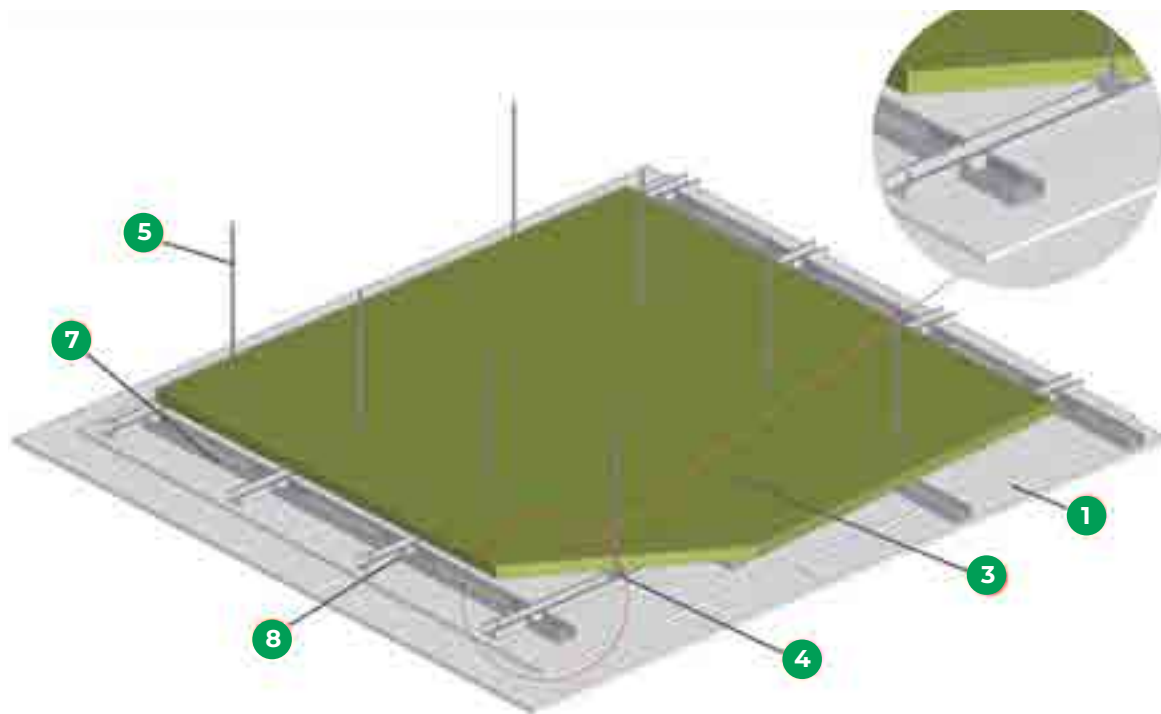
#### Montaje del trasdosado independiente

1. Fijar los canales 73x30x0,5 mm y ensamblar los montantes 70x36x0,6 mm cada 610 mm.
2. Rellenar el entramado con paneles de lana de roca de 60 mm (30+30 mm) y 100 Kg/m<sup>3</sup>.
3. Fijar las 2 capas de paneles Tecbor® de 15 mm mediante tornillos autorroscantes de 3,5x35 mm a intervalos de 200-250 mm y contrapeando las capas.
4. Aplicar Pasta de juntas Tecbor® en las uniones entre paneles y en las cabezas de los tornillos.

# A.3

## CIELOS FALSOS RF RESISTENTES AL FUEGO

### F-60 Y F-120



- 1 Paneles **Tecbor® A** 12 mm.
- 2 Tornillo autorroscante de 3,5x45 mm.
- 3 Lana de roca de 40 mm y 40 Kg/m<sup>3</sup>.
- 4 Horquilla para TC 60/27.
- 5 Varilla roscada M6.
- 6 Clip tipo "Sinard".
- 7 TC 60/27.
- 8 Empalme para TC 60/27.
- 9 Pasta de juntas **Tecbor®**.
- 10 Canal de 48x30x0,5 mm.
- 11 Taco de 10x100 mm.
- 12 Perfil metálico.

Los falsos techos cortafuegos se utilizan fundamentalmente en dos situaciones concretas: La primera sería para independizar verticalmente distintos sectores de incendio; esta medida sirve para acotar el fuego en el lugar de inicio y evitar que éste se propague entre las distintas plantas.

Esta solución es de gran utilidad en edificaciones de gran altura, pues una sectorización incompleta produciría un gran avance del fuego y generaría muchos problemas durante la evacuación.

La segunda utilización más habitual es la de proteger distintos elementos que encontramos por encima del techo, es decir, proteger por ejemplo instalaciones, estructuras, forjados, etc. En función de nuestras necesidades utilizaremos una u otra aplicación. Nuestras soluciones han sido ensayadas cuando el fuego ataca desde abajo

La OGUC acepta el uso de productos ensayados en el extranjero, sin necesidad de volver a ensayarlos en Chile (bajo norma chilena) siempre y cuando exista un estudio de asimilación que así lo valide.

DICTUC según informe N° 1505024 validó el ensayo UNE EN 1364-1, N° 20331-1 que certifica un F-60 para el montaje de TECBOR® cielo falso OGUC F-60

### Sus ventajas:



### Montaje del cielo falso

1. Fijar canales de 48x30x0,5 mm mediante tacos de 10x100 mm a una distancia de 500 mm aproximadamente en todo el perímetro del techo.
2. A continuación colocar los perfiles tipo TC 60/27 a una distancia de 610 mm entre ejes y transversalmente cruzar los perfiles mediante una conexión-empalme para TC 60/27 formando retículas de 610x610 mm. Mediante las horquillas, varilla M6 y grapa de fijación, unir la estructura al soporte sobre el que se cuelga el techo.
3. Terminada la estructura metálica, fijar la primera capa de paneles Tecbor® A 12 mm alternando con la colocación de la lana de roca de 40 mm y 40 Kg/m<sup>3</sup> por encima de la estructura metálica.
4. Seguidamente instalar la segunda capa de paneles mediante tornillos autorroscantes de 3,5x45 mm, esta segunda capa irá contrapeada con respecto a la primera.

5. Rematar perimetralmente con un zócalo de 150 mm de ancho de Tecbor® A 12 mm.
6. La distancia entre tornillos será de 250- 300 mm aproximadamente y se taparán las cabezas de los tornillos y las uniones entre paneles con Pasta de juntas Tecbor®.

## A.4

### SHAFTS RF RESISTENTE AL FUEGO



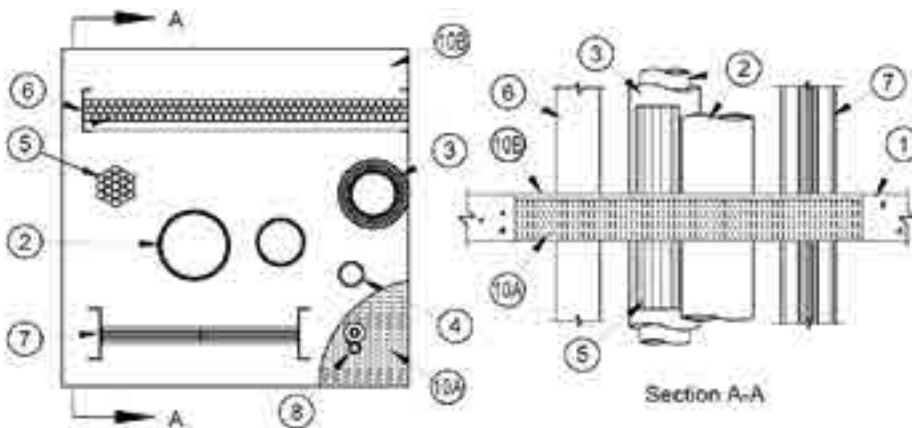
#### Descripción:

En caso de incendios los espacios menos visibles como shaft , cámaras o cielo falsos entre otros . deben tener continuidad de resistencia al fuego con los espacios ocupables , de igual manera la resistencia al fuego debe mantenerse en los puntos de pasadas o penetraciones de mencionados espacios .

Para este requerimiento podemos ofrecerte soluciones con materiales cortafuego de alta calidad.

#### SOLUCION SELLADOR STI SPEACSEAL

Para un ancho hasta 813 mm y clasificación de 2 horas



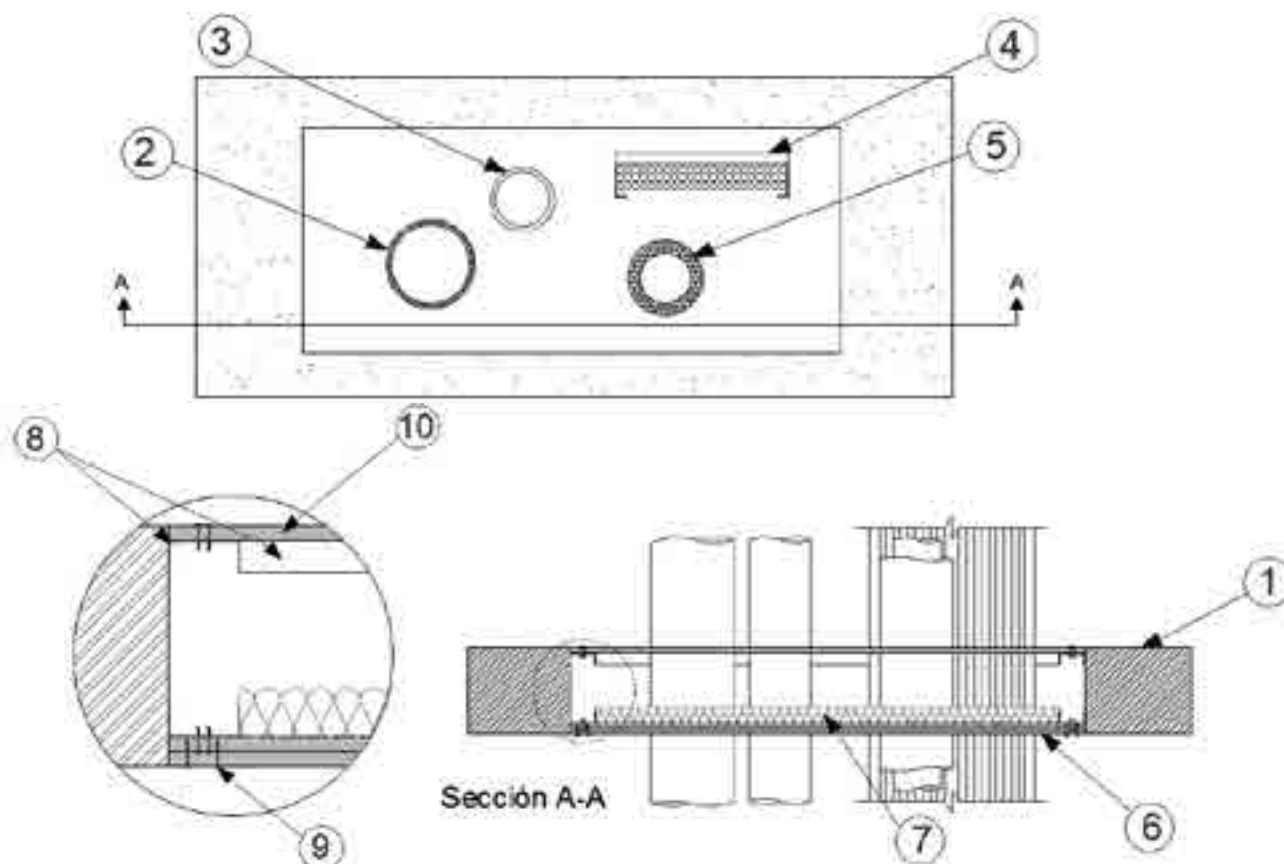
1. Conjunto de piso 10.SISTEMA CORTAFUEGOS:
2. Penetrantes Metálicos - Uno o más tubos, conductos o tubos metálicos que se instalarán dentro de la abertura.
3. Aislamiento de tuberías
4. Penetrantes no metálicos

5. cables apretados de 4 pulg
6. Bandeja portacables
7. Gabinete de aluminio
8. Juego de líneas de aire acondicionado
9. Conducto de acero: (no se muestra)
- 10 A. Material de embalaje: lana mineral
- 10 B. Materiales de relleno, vanos o cavidades

## Sellador SSS Serie SpecSeal Ó Sellador SpecSeal LCI Sealant



### SOLUCION PLACA RF TECBOR

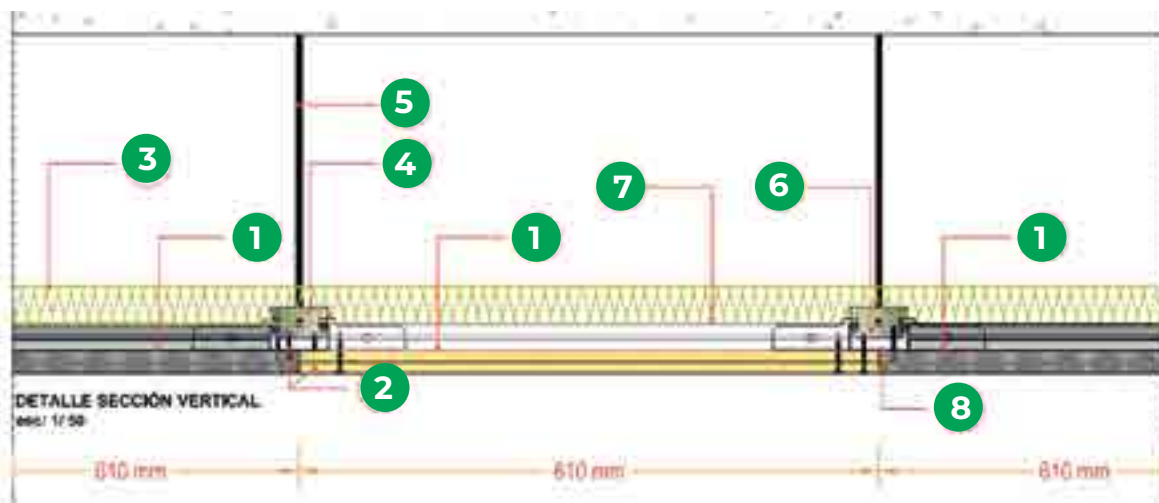


1. Conjunto de piso
2. Penetrantes Metálicos - Uno o más tubos, conductos o tubos metálicos que se instalarán dentro de la abertura.
5. Aislamiento de tuberías
3. Penetrantes no metálicos
4. Bandeja portacables
6. Doble placa Tecbor A 12mm
8. TC 60/27.
9. Tornillo autorroscante de 3,5x45 mm.
7. Lana de roca 40mm. 40 kg/m<sup>3</sup>
10. Placa para protección de lana de roca .
11. Pasta de Juntas Tecbor Sacos 20 Kg. (no se muestra): en cabezas de los tornillos y uniones



**mercor**  
**tecresa**

## TAPAS DE REGISTRO RF RESISTENTES AL FUEGO



- 1** Paneles Tecbor® 12 mm.
- 2** Tornillo autoroscante de 3,5 x 45 mm
- 3** Lana de roca de 40 mm y 40 kg/m<sup>3</sup>
- 4** Horquilla para tc 60/27
- 5** Varilla roscada M6
- 6** TC 60/27
- 7** Empalme para TC 60/27
- 8** Pasta de juntas Tecbor®.

Las tapas de registro, se utilizan tanto en tabiquería como en cielo falso. Las tapas de registro Mercor Tecresa, son realizadas en obra con paneles Tecbor®, de fácil instalación y bajo costo, con una terminación casi invisible y muy estética.

Sus ventajas:



Rápido de instalar.



Se utilizan placas Tecbor®



No se deforma con agua



Uso en interiores



Protección contra fuego

**TECBOR®** tapa de registro F-120

No es necesario material adicional

Tapa de registro del mismo material  
Bajo costo de adquisición



# TECBARRIER®

## Muros Cortafuegos

# A

### FC STEEL PLACA RF DE FIBRO CEMENTO



#### Descripción:

FC-Steel Board es un panel compuesto de fibra reforzada y cemento adherido a láminas de acero perforadas en ambas superficies exteriores.

Clasificado como "no combustible" según BS 476: Parte 4: 1970 y según la cláusula 10 de EN 13501-1: 2002. FC-Steel Board es

altamente resistente a la humedad y a los impactos y ha sido desarrollado a través de pruebas rigurosas para usar en aplicaciones de barreras, techos y puertas con una gama completa de especificaciones.

FC-Steel Board combina ligereza, fuerza, impacto, resistencia a explosiones y durabilidad con fuego excepcional resistencia. Además, también puede soportar los efectos de las mangueras de los bomberos. Los sistemas FC-Steel Board han desempeñado un papel eficaz en la prestación de muchos servicios industriales y comerciales. Aplicaciones Desde terminales aeroportuarias hasta subestaciones, instalaciones farmacéuticas y petroquímicas, hasta centrales eléctricas, asesorando, diseñando barreras contra incendios con los más altos estándares.

#### Carcaterísticas:

- Resistente al fuego durante cuatro horas.
- Resistente al impacto
- Resistente a la humedad
- Ligero - no se requieren fundaciones
- Ahorro de espacio, con excelente resistencia e integridad
- Estructura desmontable/remontable
- Libre de mantenimiento
- Adecuado para ubicaciones internas y externas
- Puede ser prefabricado fuera del sitio
- Diseñado específicamente para cumplir con los requisitos individuales.
- Resistencia de vibración

Fuerza de flexión: 190MPa(N/mm<sup>2</sup>)

(promedio) Resistencia a la flexión: 84MPa(N/mm<sup>2</sup>)

(promedio) Módulo de flexión: 72000MPa(N/mm<sup>2</sup>)

(promedio) Resistencia al impacto: (4,5 kg desde 1 m) 45J

Resistencia al impacto: 2700J

<b>Descripción:</b>	Un panel compuesto duradero de fibrocemento (100 % sin asbesto) unido mecánicamente para perforar láminas de acero en ambas superficies.
<b>Tamaño:</b>	2400 mm x 1200 mm (±2 mm). 9,5 mm de espesor (+0,5 mm)
<b>Peso Nominal:</b>	25 kilos / m <sup>2</sup>
<b>Humedad:</b>	Contenido de humedad Ambiental <b>*6%</b>  Movimiento ambiente a saturado <b>* ≤ 0,15%</b>
<b>Acústico</b>	Índice de reducción de sonido 32dB
<b>Fuego</b>	No combustibilidad (GB8624 e ISO1182) <b>*No combustible</b>  Clasificación del Reglamento de Construcción <b>*Clase 0</b>  Resistente al fuego <b>*240 minutos</b>  Resistencia a explosión <b>2 barras</b>
<b>Hojas de acabados:</b>	<b>*Acero dulce galvanizado</b> <b>*Acero inoxidable</b>

## TECBOR PLACA RF DE ÓXIDO DE MAGNESIO



### Descripción:

Los Paneles Tecbor® ofrecen un amplio abanico de soluciones constructivas en protección pasiva contra incendios para construcción e industria.

Disponible en diferentes espesores: 5, 10, 12, 15, 20, 23, 24, 25, 30 y 40 mm.

### Propiedades:

Los Paneles Tecbor® poseen certificado de marcado CE. Todos los ensayos realizados, se han llevado a cabo en laboratorios acreditados bajo normativa EN o similar, de

acuerdo a las especificaciones de la guía DITE 018-4 aprobado por la EOTA.

Los Paneles Tecbor® no contienen sustancias peligrosas de acuerdo a la Base de datos de la Comisión DS041/051. mercor tecresa®, además de ofrecer un amplio rango de soluciones constructivas, cuenta con un departamento técnico que desarrolla continuamente nuevas soluciones.

### Listado de soluciones:

- Protección de estructura de acero.
- Conductos de ventilación.
- Particiones.
- Muros cortina.
- Falsos techos.
- Túneles

### Seguridad y salud:

En el manejo de los Paneles Tecbor® se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se recomienda la protección de las manos con guantes de seguridad.
- Respetar las medidas de seguridad y salud habituales.

Para más información consultar la ficha de seguridad del producto

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
ESPECIFICACIONES	TECBOR	NORMATIVA
Composición	Óxido de magnesio y otros aditivos	-
Clasificación al fuego	No combustible Euroclase A1	UNE - EN 13501-1:2002
Densidad Seca (40°C)	900 kg/m <sup>3</sup> ±10%	UNE - EN 12467
Densidad (23°C y 50% HR)	925 kg/m <sup>3</sup>	UNE - EN 12467
Conductividad térmica	0,31 W/mk	UNE - EN 12664
Alcalinidad pH	8-10	UNE - EN 13468
Capacidad de absorción de agua	4,5 kg/m <sup>2</sup>	EN 1609
Permeabilidad al vapor de agua	3 x 10 <sup>-9</sup> (Kg/m <sup>2</sup> sPa)	UNE - EN ISO 12572
Tolerancia en longitud	± 5 mm	UNE - EN 12467
Tolerancia en ancho	± 3 mm	UNE - EN 12467
Expansión térmica (20-100°C)	3	UNE - EN ISO 10.545-8/97
Tolerancia al espesor	+2 mm -1 mm	UNE - EN 12467
Rectitud de los bordes	Nivel I - 0,1%	UNE - EN 12467
Contenido materia orgánica	3,3%	UNE 103 204/93
Resistencia causada por el agua	R <sub>L</sub> < 0,75	UNE - EN 12467
Módulo de elasticidad (MPa)	475 MPa	UNE - EN 12089 UNE - EN 310
Resistencia a la flexión MOR (MPa)	4,74 MPa	EN- 12467
Resistencia a la tracción perpendicular a la fibra (MPa)	1,47 MPa	EN - 1607
Resistencia a compresión (MPa)	9,61 MPa	EN - 826
Estabilidad dimensional	≤ 0,25%	UNE - EN 326-1
Resistencia a la tracción paralela a las fibras (MPa)	0,99 MPa	EN 1608
Proliferación microbiana	No	EN 13403
	(uso interior)	

### Acabados:

Los Paneles Tecbor® se presentan en dos formatos con diferentes acabados:

- Borde Recto: este acabado es idóneo para soluciones constructivas donde se requiere un encuentro entre los paneles a 90°, como es el caso de conductos túneles, encuentros medianerías, etc.
- Borde Afinado: es una placa exclusiva, que al tener sus dos bordes largos afinados ofrece un magnífico acabado en soluciones como falsos techos, tabiques, trasdosados, etc. El borde afinado presenta una serie de ventajas:
  - Acabado estético: mediante el borde afinado se ocultan las juntas de encuentro, dando un aspecto estético idóneo para falsos techos, tabiques, trasdosados, etc.
  - Mayor resistencia a fisuras: mediante la colocación de banda tapa juntas, se reduce el riesgo de fisuras.
  - Reducción trabajabilidad: mayor rapidez en la realización del acabado

### Almacenaje y manipulación:

Almacenar las placas sobre superficies planas manteniéndolas a cubierto y resguardadas de la lluvia. Cuando las placas sean transportadas por carretillas elevadoras, estas deberán llevar las uñas abiertas al máximo.

ESPESOR mm	DIMENSIONESN	° PANELES/PALET
<b>TECBOR® A</b>		
5	1220 x 2300	84
10	1220 x 2300	42
12	1220 x 2300	35
15	1220 x 2300	40
<b>TECBOR® B</b>		
20	1220 x 2300	30
<b>TECBOR®</b>		
23	1220 x 2300	26
24	1220 x 2300	25
25	1220 x 2300	24
30	1220 x 2300	20
<b>TECBOR® B</b>		
40	1220 x 2300	15



## MURO CORTAFUEGO Y/O EXPLOSIÓN PARA TRANSFORMADORES



### Especificaciones:

- Muro Cortafuegos adaptable, de bajo coste y de instalación rápida.
- Alturas de hasta 15 m con cargas de viento de 250 Km/h.
- Diseño modular, listo para instalar, conjuntos prefabricados.
- Cumple con NFPA 850, DS 109 y normas contra incendios locales e internacionales.
- Cumple con los requisitos de separación para equipos peligrosos.
- 

### Transformadores de potencia:

TecBarrier es una innovadora barrera contra incendios diseñada específicamente para transformadores al aire libre con paneles RF y una estructura metálica de soporte. Esta solución, caracterizada por su ligereza, facilidad de instalación y remoción, garantiza la protección integral de personas y propiedades ante los efectos potencialmente devastadores de un incendio en un transformador.

### Fuego, explosión y sismo:

Resistencia al fuego certificada hasta 240 minutos (ataque del fuego por ambos lados), cumple con estándares NFPA 850, norma DS 109 SEC, norma OGUC 4.3.14, resistencia al impacto hasta 2700 J. Reducción de ruido según norma ISO.

### Diseño escalable:

La versatilidad del sistema modular de TecBarrier brinda una instalación rápida y sencilla, permitiendo su desmontaje y montaje posterior en otro transformador o Subestación. TecBarrier soporta velocidades de viento de 250 km/h (ráfagas de 3 segundos) y es resistente a los sismos. Su diseño permite alcanzar alturas de 15 m sin limitaciones en las longitudes disponibles. Además, se pueden definir diferentes tipos de cimentación (menos complejos que los de concreto hormigonado) lo que lo convierte en la elección ideal en áreas donde se deben minimizar las perturbaciones subterráneas y

los espacios de trabajo son reducidos.

### Tecbarrier para subestaciones eléctricas resilientes

TecBarrier se instala en una amplia gama de ubicaciones y aplicaciones para garantizar la seguridad y el rendimiento de los activos eléctricos y la infraestructura. Ya sea para reducir el tiempo de inactividad de los transformadores, mejorar la seguridad y la resiliencia de las subestaciones eléctricas, asegurar un suministro eléctrico seguro y confiable en puntos de la red de distribución, o proteger los activos eléctricos en edificios comerciales e industriales, como fábricas, almacenes y oficinas, TecBarrier es la Barrera Modular Cortafuego más eficiente.

## D

## MURO CORTAFUEGO Y/O EXPLOSIÓN PARA PLANTAS DE ALMACENAMIENTO DE HIDROGENO



### Beneficios:

- Resistencia al fuego certificada hasta 240 minutos.
- Ofrece cumplimiento ante requerimientos de normativa.
- TecBarrier se puede instalar en una variedad de ubicaciones y aplicaciones para garantizar la seguridad y operatividad.
- Proporciona diseño y fabricación de separaciones personalizadas para usar en nuevos diseños o instalaciones preexistentes
- Reduce el tiempo de inactividad
- Excelente opción para, gas, interruptores y separaciones de materiales peligrosos.

### Plantas de almacenamiento de hidrogeno:

El almacenamiento de combustibles y materiales peligrosos en la superficie. Crea vulnerabilidad a explosiones, accidentes automovilísticos, incendios y emisiones al aire, y muchos otros peligros. Es por ellos que no cabe duda de que el uso de barreras contra incendios en este sector de almacenamiento brinda una solución eficiente para garantizar que la infraestructura crítica pueda continuar ininterrumpidamente frente a los peligros de incendio y explosión.

### Aspectos destacados:

El almacenamiento de hidrogeno requiere protección desde el campo hasta la BOMBA en caso de explosiones de incendio y eventos de incendio prolongado de combustible. Hay que destacar que el hidrógeno se está considerando cada vez más relevante como opción de energía limpia, ya que el único subproducto después de quemar hidrógeno es el agua. Las tapas de los extremos y los cilindros que almacenan el gas necesitan protección contra los mismos peligros que enfrentan los parques de tanques. Los vehículos de hidrógeno se han asociado con un importante distribuidor regular de gas para agregar capacidad de llenado de hidrógeno en una antigua estación de servicio común; esto nos muestra un amplio beneficio para adquirir combustible, pero permitiendo también extender el peligro al terreno público.

Es por ello que las barreras contra incendios se vuelven fundamentales, una opción que permite brindar protección ante la propagación de incendios y explosiones, convirtiéndose así en una solución perfecta para evitar daños de infraestructura y de carácter humano.



## MURO CORTAFUEGO Y/O EXPLOSIÓN PARA PLANTAS DE ALMACENAMIENTO DE BATERÍAS



### Beneficios:

Cumple y supera el cumplimiento de NFPA 855.

Requisitos para la separación de baterías y protección al fuego.

Los paneles y módulos se instalan fácilmente entre unidades para proteger a personas, equipos e instalaciones mientras apoya la contención del sitio, resistencia y cumplimiento para la protección contra incendios.

Proporciona diseño y fabricación de separaciones personalizadas para usar en nuevos diseños o instalaciones preexistentes

Brinda solución para una construcción existente o nueva.

Excelente para baterías, gas, interruptores y separaciones de materiales peligrosos.

### Plantas de almacenamiento de baterías:

Las barreras o muros cortafuego para separación de batería, están clasificados para contener una falla de la batería, descartando la creación de un efecto en cadena. TecBarrier está diseñado para reducir los requisitos de espacio entre unidades de 10 pie a 3 pie y al mismo tiempo cumplir con todos los seguros y el cumplimiento de normativas. Las barreras contra incendios separadoras de baterías sirven como escudos protectores para defender grandes sistemas de almacenamiento de arco eléctrico, calor, fuego y explosiones.

### Beneficios:

- Separación y cumplimiento de baterías de bajo costo y sin mantenimiento
- Cumplimiento de códigos y normativa.
- Ofrece cumplir con requerimientos del seguro y reducir costos.
- Menor espacio requerido entre unidades de 10 pie a 3 pie.
- Protección pasiva contra incendios respetuosa con el medio ambiente.

### Aplicaciones:

- Instalaciones BESS
- Contención de arco eléctrico
- Separación y protección de baterías.
- Transporte y almacenamiento de baterías.
- Solución de continuidad del negocio.

## MURO CORTAFUEGO Y/O EXPLOSIÓN PARA PARA PLANTAS INDUSTRIALES



### Especificaciones:

Diseñado para cumplir con las condiciones específicas de su sitio

2 a cuatro horas de estabilidad e integridad durante el incendio

Resistente a hidrocarburos y productos químicos

Solución independiente y sin mantenimiento

Proporciona cumplimiento con NFPA, municipal y normas y regulaciones de seguros.

### Plantas industriales

Las barreras industriales contra incendios son una pieza fundamental para la integridad de activos en plantas industriales. Las compañías de seguros demandan para caso de incendio, barreras contra incendios y de esta manera lograr minimizar daños y pérdidas financieras por riesgos de incendio y explosión. TecBarrier realiza instalaciones de barreras contra incendios en plantas industriales de todo tipo, ofreciendo a sus clientes cumplir con las pautas de seguros, y minimizar las pérdidas potenciales de una falla crítica.



### Beneficios:

- Ahorrar espacio y minimizar requisitos de autorización
- cumplir con los requisitos de seguro
- Renegociar las tarifas de los seguros
- Fortalecer la resistencia del sitio – minimizar pérdidas y daños
- Permanecer operativo

### Aplicaciones:

- Protección de activos críticos y personas en instalaciones industriales
- Reemplazar sistemas de rociadores y diluvios ambientalmente peligrosos
- Almacenamiento de productos químicos
- Suministro/generación de energía
- Calentadores y tanques presurizados
- Instalaciones de carga de camione

# FC2 BARRERAS TEXTILES MÓVILES Y FIJAS CORTAFUEGO Y CORTAHUMO

## BARRERA TEXTIL MÓVIL CORTA FUEGO F-120

La Barrera de fuego automática FC2 constituye un sistema mecánico integrado en la construcción que requiere poco espacio y permite controlar el movimiento del incendio de una forma “oculta”. El sistema está formado por: una barrera textil ignífuga que únicamente se despliega en caso de emergencia, un cajón de acero galvanizado que alberga la barrera, un contrapeso en la parte inferior para dotar a la barrera de estabilidad, un motor, un módulo de control del motor y un cuadro que recibe las señales de incendio.

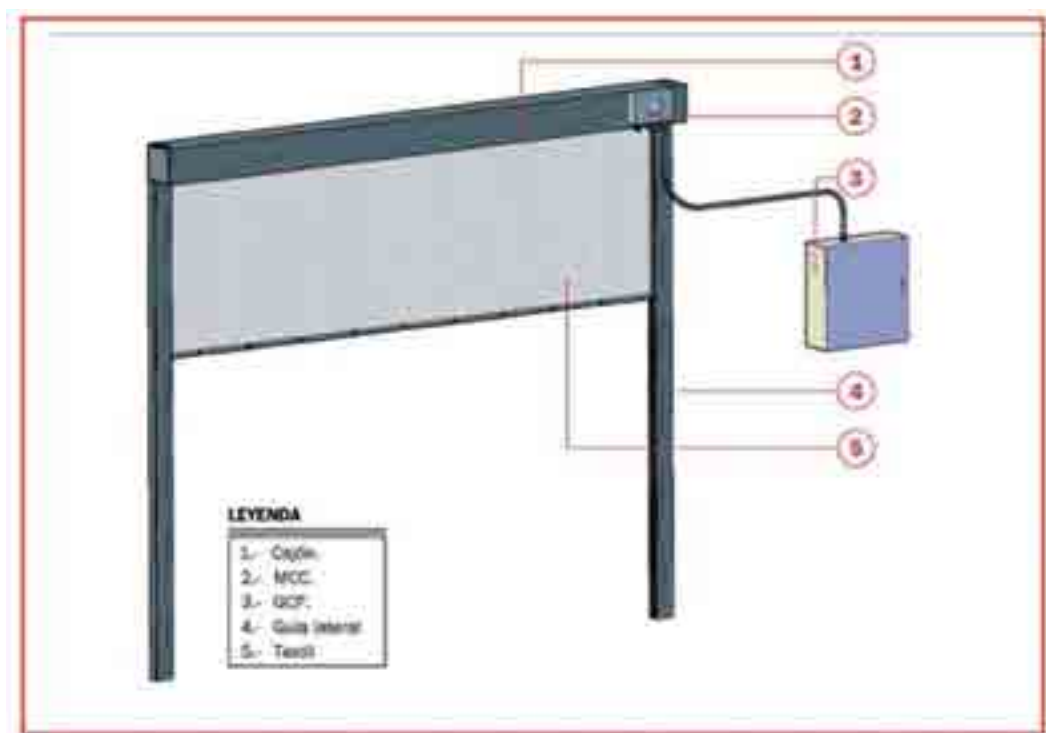
La Barrera de fuego automática FC2 es un sistema con seguridad positiva, es decir, desciende por gravedad a su posición activa y a velocidad controlada, al recibir una señal procedente del sistema de detección de incendios. La bajada se puede realizar en dos fases, con y sin tensión eléctrica. La barrera FC21 es un sistema con una clasificación E240 EW30 Clase 0 según norma EN 13501-4. La barrera FC21 es un sistema con una clasificación DHA (1000 °C 240 minutos) ASB1 y 3 conforme UNE 12101-1.

Ensayada conforme a UNE EN 1634 “Resistencia al fuego y control de humo”.

Ensayada conforme a UNE EN 949 “Resistencia a impactos de un cuerpo blando y pesado”.

Ensayada también conforme a normas UL y NFPA.

Sus partes:





GCP: Cuadro encargado de recibir la señal de incendio proveniente del sistema de detección y en consecuencia, activar la barrera. Permite conocer el estado del sistema así como realizar las labores de mantenimiento. Dispone de un sistema de baterías capaz de mantener las barreras y las electroválvulas en posición de reposo en caso de fallo en el suministro eléctrico.

- MCC: Módulo de control de motor. Ubicado junto al motor mantiene estable la barrera en su posición de reposo (retraída). Sincroniza la velocidad de ascenso de la barrera y limita la velocidad de descenso bajo la acción de la gravedad incluso con fallo de tensión.

- Cajón: Destinado a albergar en su interior la barrera cortafuegos está conformado en acero galvanizado de 1,5 mm de espesor. Dispone de distintas configuraciones y sistemas de soporte a fin de adaptarse a las condiciones arquitectónicas de la construcción.

- Guías laterales: Fabricadas en una pieza de acero galvanizado de 2 mm de espesor, fijan la barrera lateralmente manteniendo su función compartimentadora pese a la sobrepresión generada por el incendio.

- Perfil de cierre: Instalado en el extremo inferior del textil, aporta estabilidad al conjunto y forma el cierre del cajón en su posición de reposo.

- Textil: Tejido realizado en fibra de vidrio. Cohesionado y tratado para soportar temperaturas de hasta 1000 °C.

- Motor: Motor tubular con funcionamiento a 24 Vdc y operativo hasta una temperatura de 300 °C. Dotado de un sistema de engranajes que permite aplicar el toque necesario para el correcto funcionamiento del sistema.

Sus ventajas:



Protección de zonas de alto tránsito



Protección sin barreras arquitectónicas



Crea rutas de evacuación



Reduce los daños en los activos de planta



Facilita la canalización del humo

Características:	Barrera textil ignífuga que únicamente se despliega en caso de emergencia No combustible Ignífugo No tóxico, ni patógeno Resistente a hongos
------------------	--

Aplicación en:	Edificios donde por motivos estéticos no es posible instalar una barrera fija. Centros comerciales. Edificios públicos. Garajes. Aeropuertos. Museos.
Propiedades:	Aislación Térmica, Hospitalario, Producto con componentes inorgánicos, Protección Antibacteriana, Protección Ignífuga
Área de desempeño:	Público Inmobiliario Retail Residencial Comercial
Certificaciones:	EN, UNE

#### Otros componentes:

- Centralización en sistema de pantalla táctil con representación visual de estado y alarmas.
- Lacado RAL de los elementos metálicos del sistema.
- Alarma acústica de obstrucciones en el plano de cierre.
- Rearme manual del sistema.
- Alerta por voz de barreras en descenso (opcional).
- Indicador luminoso de barreras en descenso.
- Descensos temporizados y/o en fases (opcional).
- Pulsador temporizado de escape (opcional).
- Contactos de integración con sistema de gestión central.
- Finales de carrera

# SISFIREPRO SELLADO DE AISLADORES SÍSMICOS

## SISFIREPRO F-120 SYNIXTOR



**MANTA Cerámica Cortafuego F-120 para Aisladores Sísmicos** Los aisladores sísmicos, están diseñados para independizar horizontalmente a la estructura de los edificios del movimiento del suelo. Esto permite que ante un movimiento los aisladores se acomoden a la deformación provocada por este, reduciendo en un gran porcentaje el traspaso del movimiento a la estructura, previniendo daños estructurales y no estructurales, protegiendo la continuidad de operación y proporcionando confort a sus ocupantes.



Los aisladores sísmicos se usan principalmente en infraestructuras críticas como hospitales, data centers y salas de control, pero también en edificios de oficinas, residenciales y comerciales, e incluso en instalaciones industriales. Sin embargo, los aisladores sísmicos, elastoméricos o friccionales, son vulnerables a la acción del fuego, en particular cuando se superan temperaturas de 140 °C en el elastómero, PTFE, PE o PA.

Synixtor ha desarrollado dentro de sus soluciones, la protección pasiva contra el fuego mediante el sistema SISfirePro® F-120 para aisladores sísmicos. SISfirePro® F-120 para aisladores sísmicos alcanza una resistencia al fuego de 120 minutos (F-120) a una temperatura de 1.029 °C, de acuerdo con las curvas de temperatura de ASTM E119, ISO 834-1 y Norma Chilena NCh 935/1

El sistema SISfirePro® F-120 está compuesto de varios materiales, de los cuales uno de los principales es la fibra cerámica, con características de baja conductividad térmica, buena resistencia al choque térmico y bajo almacenamiento de calor; mantiene una alta resistencia a la tracción y también a la corrosión.

El conjunto de todos los elementos considerados en la fabricación de SISfirePro® F-120 otorga una resistencia al fuego a los aisladores sísmicos, para evitar que sean afectados por la temperatura producto de la conducción, difusión y/o radiación del calor que se produce en caso de incendio.



	Capa interior	Capa exterior
T Máxima de Operación	1260	1260
T. Media Operación	1050	1050
Color	Blanco	Blanco
Tipo de Material	Manta de Fibra Cerámica de Arcilla Gao-ling de alta calidad, alúmina de alta pureza y óxidos de sílice por proceso hilado o soplado, con punción de doble cara.	Tela de Fibra cerámica con hilo insertado de alambre de acero inoxidable 304 de 0.006"
Espesor Capas	60mm	0.23"
Composición Química	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % 45-47 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + SiO <sub>2</sub> % 98.5 ZrO <sub>2</sub> % -	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % 47-49 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + SiO <sub>2</sub> % 99
Conductividad térmica (W/m.k.) 128Kg/m <sup>3</sup>	800 C 0.15 1000 C 0.17	8 00 C 0.15 1000 C 0.17
Contracción térmica (24hrs) 128Kg/m <sup>3</sup>	1150 C <3	1150 C <3

El sistema SISfirePro® F-120 tiene la capacidad de acomodar los desplazamientos del aislador ante un sismo sin presentar daños; permite la inspección periódica de los aisladores sísmicos, es libre de mantenimiento y además es registrable.

	Características Técnicas
Rating	120 minutos
Largo/ancho	Diferentes medidas
Capacidad de deformación	> 40 cm
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admite temperatura de hasta 1260°C</li> <li>• Ligero, para facilitar la instalación.</li> <li>• Baja conductividad térmica</li> <li>• No tóxico térmico</li> <li>• Registrable, permite la inspección de los aisladores</li> </ul>
Aplicación en	Aisladores sísmicos
Áreas de desempeño	Hospitales Data Centers Retail Hotelera Edificios Públicos Edificios de Alto Tránsito Hospitalaria Estructuras Industriales

### Formato

Las Mantas pueden ser unitarias o doble cara, de diferentes tamaños, dependiendo del tamaño del Aislador Sísmico y de los



### Instalación

SISfirePro® F-120 se puede montar de diferentes maneras según sean las condiciones de instalación de los aisladores sísmicos:

1. Envoltura: por la cara externa de los capiteles de hormigón que soportan el aislador sísmico.
2. Telescoping: alrededor del perímetro externo del elastómero.



## ROXTEC SELLADO DE TRANSITO DE CABLES Y TUBERÍAS

### A.1

#### SELLADOS PARA UN SOLO CABLE O TUBERÍA:

#### ROXTEC RS SEAL

The Roxtec RS is a round entry seal consisting of two halves and an adaptable center with removable layers. Compression is integrated in the seal. Allows installation around an existing cable or pipe.

Attachment by expansion in holes  
For one cable or pipe  
Sleeve accessory available



RS 75 AISI 316	RS 25 AISI 316	RS 100 AISI 316	RS 100 AISI 316 WOC	RS 225 AISI 316 WOC	Roxtec RS seal
Product	For cable/pipe Ø (mm)	Aperture dimension Ø (mm)		Weight (kg)	Art. No
RS 25 AISI316	3.6 - 12	25 - 26		0.04	RS00100251023
RS 31 AISI316	4 - 17	31 - 32		0.1	RS0010031023
RS 43 AISI316	4 - 23	43 - 45		0.24	RS00100431023
RS 50 AISI316	8 - 30	50 - 52		0.39	RS00100501023
RS 69 AISI316	26 - 40	68 - 70		0.5	RS00100691023
RS 75 AISI316	24 - 54	75 - 77		0.6	RS00100751023
RS 100 AISI316	48 - 70	100 - 102		1	RS00101001023
RS 125 AISI316	66 - 98	125 - 127		1.6	RS00101251023
RS 100 AISI316 WOC	48 - 70	100 - 102		0.8	RS00001001023
RS 125 AISI316 WOC	66 - 98	125 - 127		1.4	RS00001251023
RS 150 AISI316 WOC	93 - 119	150 - 152		1.6	RS00001501023
RS 175 AISI316 WOC	111 - 145	175 - 177		2.3	RS00175751023
RS 200 AISI316 WOC	138 - 170	200 - 203		2.7	RS00200751023
RS 225 AISI316 WOC	151 - 181	225 - 228		3.2	RS00002251023
RS 250 AISI316 WOC	176 - 206	250 - 253		3.3	RS00002501023
RS 300 AISI316 WOC	206 - 236	300 - 303		5.7	RS00003001023
RS 350 AISI316 WOC	244 - 286	350 - 353		7.2	RS00003501023
RS 400 AISI316 WOC	294 - 336	400 - 403		9.4	RS00004001023
RS 450 AISI316 WOC	344 - 386	450 - 453		10.7	RS00004501023
RS 500 AISI316 WOC	394 - 436	500 - 503		13	RS00005001023
RS 550 AISI316 WOC	444 - 486	550 - 553		14.4	RS00005501023
RS 600 AISI316 WOC	494 - 536	600 - 603		15.7	RS00006001023
RS 644 AISI316 WOC	538 - 580	644 - 647		17	RS00006441023

## A.2

### SELLOS ROTEX RS OMD

El Roxtec RS OMD es un sello de entrada redondo que consiste en dos mitades con capas desmontables tanto en el interior como en el exterior. Es ajustable para adaptarse a los tamaños de collarín no estándar. La unidad de compresión está integrada en el sello. Permite la instalación en torno a un cable o tubería existente

Adhesión por dilatación en agujeros  
Para un cable o tubería



RS 25 OMD AISI 316



RS 50 OMD AISI 316



RS 100 OMD AISI 316



RS 100 OMD AISI 316 WOC



RS 511 OMD AISI 316 WOC

Título	Para cable/tubería Ø (mm)	Dimensiones de apertura Ø (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
RS 25 OMD AISI316	3,6 - 12	26 - 30	0,08	RSC0100251021
RS 31 OMD AISI316	4 - 17	32 - 35,5	0,09	RSC0100311021
RS 43 OMD AISI316	4 - 23	44 - 51	0,32	RSC0100431021
RS 50 OMD AISI316	8 - 30	51 - 58	0,41	RSC0100501021
RS 68 OMD AISI316	26 - 48	69 - 76,5	0,6	RSC0100681021
RS 100 OMD AISI316	48 - 70	101 - 108	1,2	RSC0101001021
RS 125 OMD AISI316	66 - 98	126 - 143	2	RSC0101251021
RS 100 OMD AISI316 WOC	48 - 70	101 - 108	1	RSC0001001021
RS 125 OMD AISI316 WOC	66 - 98	126 - 143	1,6	RSC0001251021
RS 150 OMD AISI316 WOC	93 - 119	151 - 168	2	RSC0001501021

## A.3

### SELLOS ROTEX RS OMD

#### Sello Roxtec RS EMC

Sello de entrada para EMC, para un solo cable o tubería.

El Roxtec RS EMC es un sello con garantía de compatibilidad electromagnética diseñado para un solo cable o una tubería en collarines metálicos. El sello de entrada se compone de dos mitades con capas retirables, con lo que se puede adaptar a cables y tuberías de diferentes tamaños. Se puede elegir entre los módulos Roxtec ES para apantallamiento electromagnético y, por otro lado, los módulos PE que protegen frente a las perturbaciones conducidas. El diseño del sello facilita la instalación en torno a cables o tuberías existentes. Utilice la varilla de test de continuidad eléctrica Roxtec para comprobar el rendimiento eléctrico de instalaciones de paso de cables Roxtec BG™ o ES.

- Calificación contra incendios
- Estanco a gases
- Estanco al agua
- Estanco al polvo
- Resistente a roedores
- Rápido y sencillo de instalar



#### Soportes



#### Estructura de instalación



#### Tipo de montaje



#### Calificaciones y certificados

##### Fuego

CLASE A de acuerdo al estándar FTP IMO 2010

CLASE H según el Código IMO 2010 FTP+ curva de carga de fuego HC

Clasificación E/EI según EN 1366-3

Clasificación F/T según UL 1479

##### Estanquidad

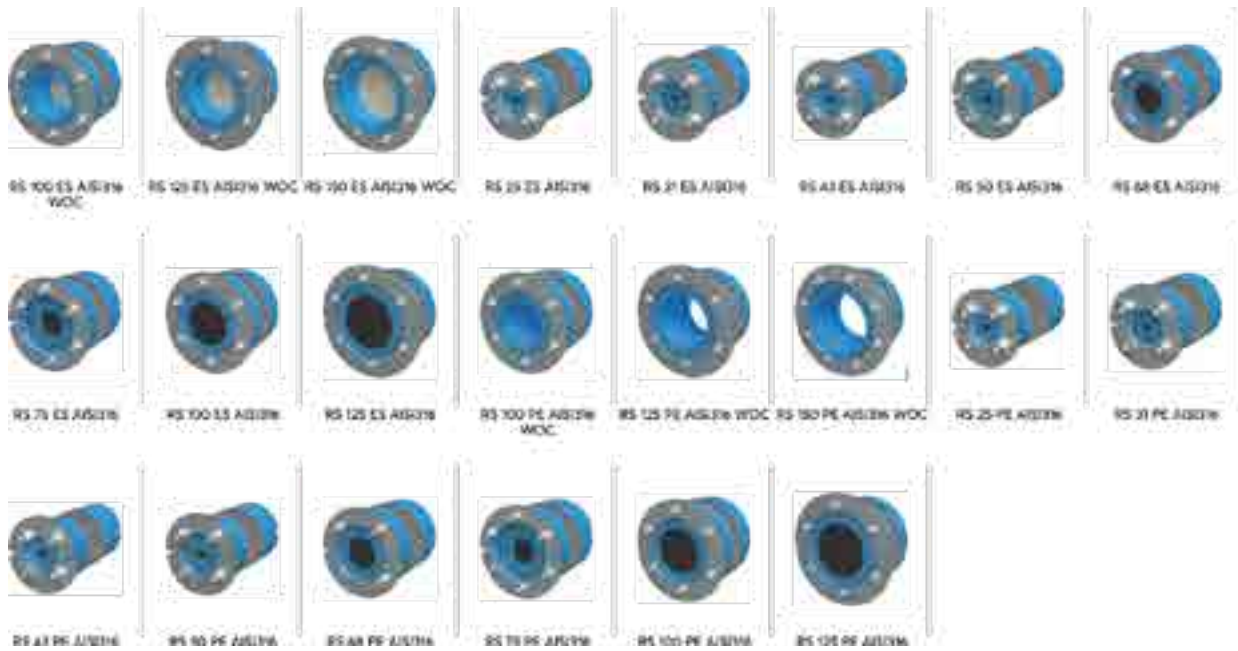
Gas: 2,67 bar (catastrófico)

Agua: 4 bar (catastrófico)

Datos de los componentes de sellado



Kits de sellos reconfigurados



	Ø	Ø		
RS 100 ES AISI316 WOC	1x 94.0-70.0	100 - 102	0.8	RS0000001121
RS 125 ES AISI316 WOC	1x 94.0-98.0	125 - 127	1.2	RS0000021121
RS 150 ES AISI316 WOC	1x 93.0-119.0	150 - 152	1.6	RS0000061121
RS 25 ES AISI316	1x 11.6-12.0	25 - 26	0.04	RS0100011121
RS 31 ES AISI316	1x 14.0-13.0	31 - 32	0.07	RS0100021121
RS 43 ES AISI316	1x 14.0-22.0	43 - 45	0.24	RS0100041121
RS 50 ES AISI316	1x 18.0-30.0	50 - 52	0.31	RS0100051121
RS 68 ES AISI316	1x 28.0-48.0	68 - 70	0.5	RS0100061121
RS 75 ES AISI316	1x 24.0-54.0	75 - 77	0.6	RS0100071121
RS 100 ES AISI316	1x 94.0-70.0	100 - 102	1	RS0101001121
RS 125 ES AISI316	1x 94.0-98.0	125 - 127	1.4	RS0101251121
RS 100 PE AISI316 WOC	1x 94.0-70.0	100 - 102	0.8	RS0000001121
RS 125 PE AISI316 WOC	1x 94.0-98.0	125 - 127	1.2	RS0000021121
RS 150 PE AISI316 WOC	1x 93.0-119.0	150 - 152	1.6	RS0000061121
RS 25 PE AISI316	1x 11.6-12.0	25 - 26	0.04	RS0100011121
RS 31 PE AISI316	1x 14.0-13.0	31 - 32	0.06	RS0100021121
RS 43 PE AISI316	1x 14.0-22.0	43 - 45	0.24	RS0100041121
RS 50 PE AISI316	1x 18.0-30.0	50 - 52	0.31	RS0100051121
RS 68 PE AISI316	1x 28.0-48.0	68 - 70	0.5	RS0100061121
RS 75 PE AISI316	1x 24.0-54.0	75 - 77	0.6	RS0100071121
RS 100 PE AISI316	1x 94.0-70.0	100 - 102	1	RS0101001121
RS 125 PE AISI316	1x 94.0-98.0	125 - 127	1.4	RS0101251121



## SELLO ROXTEC SPM™

Roxtec SPM™ es un sello ligero que no requiere soldadura apto para cualquier tipo de tubería de metal. Se instala en un solo lado de la estructura de metal cuyo grosor puede variar desde los 5 hasta los 15 mm.

- Para una tubería
- Instalación desde un único lado



SPM 81



SPM 138

Título	Rango cable/tubería Ø (mm)	Dimensiones de apertura Ø (mm)	Peso (kg)	Nº de art.
SPM 39	6 - 12	39 - 43	0,14	167598
SPM 41	12 - 16	41 - 45	0,14	153052
SPM 48	16 - 20	48 - 52	0,2	167992
SPM 54	19 - 23	53,5 - 57,5	0,25	153060
SPM 69	24 - 29	58,5 - 62,5	0,29	153064
SPM 82	27 - 33	63,5 - 66,5	0,31	153068
SPM 89	32 - 36	68,5 - 72,5	0,37	153072
SPM 77	37 - 42	77 - 81	0,47	166011
SPM 81	41,4 - 45,4	81 - 85	0,46	153040
SPM 87	47 - 51	87 - 91	0,5	153076
SPM 92	52 - 56	92 - 96	0,5	153080
SPM 103	56,2 - 61,1	103 - 107	0,7	153084
SPM 110	65 - 69	110 - 114	0,7	206104
SPM 118	72,2 - 76,9	119 - 123	0,8	153088
SPM 125	77 - 81	125 - 129	0,9	206108
SPM 135	86 - 92	136 - 142	1,1	153056
SPM 149	99 - 103	149 - 153	1,2	167594
SPM 153	103 - 107	153 - 157	1,2	206112
SPM 157	107 - 111	157 - 161	1,2	153092
SPM 168	113 - 117	168 - 172	1,6	153096
SPM 178	123 - 127	178 - 182	1,7	167996
SPM 186	131 - 135	186 - 192	1,9	167596
SPM 196	138,5 - 143	196 - 200	1,9	153100
SPM 211	157 - 162	217 - 221	2,3	167597
SPM 226	167 - 171	226 - 230	2,4	153104
SPM 266	206 - 210	266 - 270	2,9	206124
SPM 279	218 - 222	279 - 283	3,1	153106

## A.5

## SELLO ROXTEC C RS T

Sello redondo para entradas de cable individuales.

El Roxtec C RS T es un sello de entrada compacto para cables individuales que requieren una clasificación de hasta IP 69K. El sello está disponible con carcasa en acero inoxidable o latón niquelado. El dispositivo de paso de cable está disponible en cuatro tamaños para cubrir cables de 3,6 a 30 mm.

- Estanco al agua
- Estanco al polvo
- Ligero
- Permite cables precabados
- Sometido a prueba de vibraciones



## Calificaciones y certificaciones

## Fuego

Clasificación E/EI según EN 45545

## Estanquidad

IP 66/67, IP 69K, UL/NEMA 4,4X,12,13

## Datos y componentes de sellado

## Estructura de instalación



## Tipo de montaje



Lubricante Roxtec



IGT C RS T

## Kits de sellos reconfigurados



Título	Configuración	Dimensiones de abertura Ø	Peso	N.º de art.
C RS T 25	1x (3,6-12,0)	33 - 33	0,1	CRST010025046
C RS T 31	1x (6,0-17,0)	41 - 41	0,16	CRST010031046
C RS T 43	1x (6,0-23,0)	52 - 52	0,39	CRST010043046
C RS T 50	1x (21,0-30,0)	64 - 64	0,7	CRST010050046

# A.6

## SELLO ROXTEC RS EX CON SL RS

Sello con calificación Ex para soldadura, diseñado para un solo cable o tubería.

El Rotex RS Excon SL RS es un sello con calificación aptas para zonas Ex e EX tb. Cuenta con un collarín de metal y está diseñado para un solo cable o tubería.



- Calificación contra incendios.
- Estanco a gases
- Estanco al agua
- Estanco al polvo
- Resistente a roedores
- Rápido y sencillo de instalar

### Calificaciones y certificaciones

Se añaden, se renuevan y se sustituyen certificados continuamente, visite la página periódicamente para garantizar la conformidad.

### Fuego

CLASE A de acuerdo a estándar FTP IMO 2010

CLASE H según el código IMO 2010 FTP + curva de carga de fuego HC

### Estanquidad

Gas: 2.67 bar

Agua: 4 bar

Ex e/EX tb

### Datos del componente de sellado

Aquí encontrará la información técnica sobre cada pieza específica de nuestro sistema.

### Acero dulce imprimado

Título	Configuración	Dimensiones externas Ø (mm)	Dimensiones de apertura Ø (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
RS 25 W Ex AISI316/PRIMED	1x (3.6-12.0)	34	25 - 26	0.17	EXRSW0250002112
RS 43 W Ex AISI316/PRIMED	1x (4.0-23.0)	53	43 - 45	0.6	EXRSW0430002112
RS 50 W Ex AISI316/PRIMED	1x (5.0-30.0)	63	50 - 52	0.9	EXRSW0500002112
RS 75 W Ex AISI316/PRIMED	1x (24.0-54.0)	89	75 - 77	1.5	EXRSW0750002112
RS 100 W Ex AISI316 WOC/PRIMED	1x (48.0-70.0)	115	100 - 102	2	EXRSW0100102112
RS 100 W Ex AISI316/PRIMED				2.2	EXRSW1000002112
RS 125 W Ex AISI316 WOC/PRIMED	1x (66.0-96.0)	142	125 - 127	2.9	EXRSW0125102112
RS 125 W Ex AISI316/PRIMED				3.2	EXRSW1250002112
RS 150 W Ex AISI316 WOC/PRIMED	1x (93.0-119.0)	168	150 -		

Id	Configuración	Dimensiones externas Ø (mm)	Dimensiones de apertura Ø (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
RS 25 W Ex. AISI316/AISI316	1x (3,6-12,0)	34	25 - 26	0,24	EXRSW0250002121
RS 43 W Ex. AISI316/AISI316	1x (4,0-23,0)	53	43 - 45	0,6	EXRSW0430102121

Título	Configuración	Dimensiones externas Ø (mm)	Dimensiones de apertura Ø (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
RS 50 W Ex. AISI316/AISI316	1x (8,0-30,0)	63	50 - 52	0,9	EXRSW0500002121
RS 75 W Ex. AISI316/AISI316	1x (24,0-54,0)	89	75 - 77	1,5	EXRSW0750102121
RS 100 W Ex. AISI316 WOC/AISI316	1x (48,0-70,0)	115	100 - 102	2,3	EXRSW100102121
RS 100 W Ex. AISI316/AISI316				2,3	EXRSW1000002121
RS 125 W Ex. AISI316 WOC/AISI316	1x (56,0-98,0)	142	125 - 127	3,2	EXRSW125102121
RS 125 W Ex. AISI316/AISI316				3,2	EXRSW1250002121
RS 150 W Ex. AISI316 WOC/AISI316	1x (93,0-119,0)	165	150 - 152	3,2	EXRSW150102121

## B.1

### MARCO ROXTEC S

El marco Roxtec S es un marco de metal de adhesión por soldadura para aberturas muy precisas. Está disponible en distintos materiales y con una sola abertura o en combinaciones con varias aberturas de anchura o altura.

- Se ha diseñado para su uso con los componentes Roxtec correspondientes para formar una solución de sellado completa
- Adhesión por soldadura
- Disponible accesorio de SE PPS para sellos de tuberías plásticas



S 6x1 316MED



S 6x1 AISI 316



S 6x1 ALU



## Acero inoxidable

Tipo	Apertura de marco	Espacio útil de albedo (mm)	Dimensiones interiores AnxAlx (mm)	Dimensiones de albedo AnxAl (mm)	Rev. (g)	N° de art.
02M-A000	1	120 x 60	140,5 x 121 x 60	140,5 x 121 x 60	22	500000000001
02M-A000	2	120 x 60	175 x 121 x 60	175 x 121 x 60	28	500000000002
02M-A000	3	120 x 60	140,5 x 121 x 60	140,5 x 121 x 60	5,5	500000000003
02M-A000	4	120 x 60	120 x 121 x 60	120 x 121 x 60	7,1	500000000004
02M-A000	5	120 x 60	162,5 x 121 x 60	162,5 x 121 x 60	10,7	500000000005
02M-A000	6	120 x 60	195 x 121 x 60	195 x 121 x 60	16,3	500000000006
02-D1-A000	0	120 x 60	140,5 x 121 x 60	140,5 x 121 x 60	9	500000000009
02-D2-A000	4	120 x 60	120 x 121 x 60	120 x 121 x 60	6	500000000008
02-D3-A000	8	120 x 60	162,5 x 121 x 60	162,5 x 121 x 60	11,2	500000000007
02-D4-A000	6	120 x 60	120 x 121 x 60	120 x 121 x 60	11	500000000000

Tipo	Apertura de marco	Espacio útil de albedo (mm)	Dimensiones interiores AnxAlx (mm)	Dimensiones de albedo AnxAl (mm)	Rev. (g)	N° de art.
02M-A000	1	120 x 60	140,5 x 121 x 60	140,5 x 121 x 60	22	500000000001
02M-A000	2	120 x 60	175 x 121 x 60	175 x 121 x 60	28	500000000002
02M-A000	3	120 x 60	140,5 x 121 x 60	140,5 x 121 x 60	5,5	500000000003
02M-A000	4	120 x 60	120 x 121 x 60	120 x 121 x 60	7,1	500000000004
02M-A000	5	120 x 60	162,5 x 121 x 60	162,5 x 121 x 60	10,7	500000000005
02M-A000	6	120 x 60	195 x 121 x 60	195 x 121 x 60	16,3	500000000006
02-D1-A000	0	120 x 60	140,5 x 121 x 60	140,5 x 121 x 60	9	500000000009
02-D2-A000	4	120 x 60	120 x 121 x 60	120 x 121 x 60	6	500000000008
02-D3-A000	8	120 x 60	162,5 x 121 x 60	162,5 x 121 x 60	11,2	500000000007
02-D4-A000	6	120 x 60	120 x 121 x 60	120 x 121 x 60	11	500000000000
02M-A000	1	120 x 60	140,5 x 121 x 60	140,5 x 121 x 60	22	500000000001
02M-A000	2	120 x 60	175 x 121 x 60	175 x 121 x 60	28	500000000002
02M-A000	3	120 x 60	140,5 x 121 x 60	140,5 x 121 x 60	5,5	500000000003
02M-A000	4	120 x 60	120 x 121 x 60	120 x 121 x 60	7,1	500000000004
02M-A000	5	120 x 60	162,5 x 121 x 60	162,5 x 121 x 60	10,7	500000000005
02M-A000	6	120 x 60	195 x 121 x 60	195 x 121 x 60	16,3	500000000006
02-D1-A000	0	120 x 60	140,5 x 121 x 60	140,5 x 121 x 60	9	500000000009
02-D2-A000	4	120 x 60	120 x 121 x 60	120 x 121 x 60	6	500000000008
02-D3-A000	8	120 x 60	162,5 x 121 x 60	162,5 x 121 x 60	11,2	500000000007
02-D4-A000	6	120 x 60	120 x 121 x 60	120 x 121 x 60	11	500000000000
02M-A000	1	120 x 60	140,5 x 121 x 60	140,5 x 121 x 60	22	500000000001
02M-A000	2	120 x 60	175 x 121 x 60	175 x 121 x 60	28	500000000002
02M-A000	3	120 x 60	140,5 x 121 x 60	140,5 x 121 x 60	5,5	500000000003
02M-A000	4	120 x 60	120 x 121 x 60	120 x 121 x 60	7,1	500000000004
02M-A000	5	120 x 60	162,5 x 121 x 60	162,5 x 121 x 60	10,7	500000000005
02M-A000	6	120 x 60	195 x 121 x 60	195 x 121 x 60	16,3	500000000006
02-D1-A000	0	120 x 60	140,5 x 121 x 60	140,5 x 121 x 60	9	500000000009
02-D2-A000	4	120 x 60	120 x 121 x 60	120 x 121 x 60	6	500000000008
02-D3-A000	8	120 x 60	162,5 x 121 x 60	162,5 x 121 x 60	11,2	500000000007
02-D4-A000	6	120 x 60	120 x 121 x 60	120 x 121 x 60	11	500000000000

## Aluminio

Tipo	Apertura de marco	Espacio útil de albedo (mm)	Dimensiones interiores AnxAlx (mm)	Dimensiones de albedo AnxAl (mm)	Rev. (g)	N° de art.
02M-A000	1	120 x 60	140,5 x 121 x 60	140,5 x 121 x 60	0,0	500000000001

Modelo	Amplitud de abertura	Espesor de aluminio (mm)	Dimensiones externas (mm)	Dimensiones internas (mm)	Unidad	Nº de serie
S-100-AL	4	100x60	220 x 220 x 60	220 x 220 x 60	U	100000000001
S-150-AL	4	100x60	315 x 215 x 60	270 x 170 x 60	U	100000000002
S-200-AL	4	100x60	410 x 210 x 60	365 x 165 x 60	U	100000000003
S-250-AL	4	100x60	505 x 210 x 60	460 x 165 x 60	U	100000000004
S-300-AL	4	100x60	600 x 210 x 60	555 x 165 x 60	U	100000000005
S-350-AL	4	100x60	695 x 210 x 60	650 x 165 x 60	U	100000000006
S-400-AL	4	100x60	790 x 210 x 60	745 x 165 x 60	U	100000000007
S-450-AL	4	100x60	885 x 210 x 60	840 x 165 x 60	U	100000000008
S-500-AL	4	100x60	980 x 210 x 60	935 x 165 x 60	U	100000000009
S-550-AL	4	100x60	1075 x 210 x 60	1030 x 165 x 60	U	100000000010
S-600-AL	4	100x60	1170 x 210 x 60	1125 x 165 x 60	U	100000000011
S-650-AL	4	100x60	1265 x 210 x 60	1220 x 165 x 60	U	100000000012
S-700-AL	4	100x60	1360 x 210 x 60	1315 x 165 x 60	U	100000000013
S-750-AL	4	100x60	1455 x 210 x 60	1410 x 165 x 60	U	100000000014
S-800-AL	4	100x60	1550 x 210 x 60	1505 x 165 x 60	U	100000000015
S-850-AL	4	100x60	1645 x 210 x 60	1600 x 165 x 60	U	100000000016
S-900-AL	4	100x60	1740 x 210 x 60	1695 x 165 x 60	U	100000000017
S-950-AL	4	100x60	1835 x 210 x 60	1790 x 165 x 60	U	100000000018
S-1000-AL	4	100x60	1930 x 210 x 60	1885 x 165 x 60	U	100000000019
S-1050-AL	4	100x60	2025 x 210 x 60	1980 x 165 x 60	U	100000000020
S-1100-AL	4	100x60	2120 x 210 x 60	2075 x 165 x 60	U	100000000021
S-1150-AL	4	100x60	2215 x 210 x 60	2170 x 165 x 60	U	100000000022
S-1200-AL	4	100x60	2310 x 210 x 60	2265 x 165 x 60	U	100000000023
S-1250-AL	4	100x60	2405 x 210 x 60	2360 x 165 x 60	U	100000000024
S-1300-AL	4	100x60	2500 x 210 x 60	2455 x 165 x 60	U	100000000025
S-1350-AL	4	100x60	2595 x 210 x 60	2550 x 165 x 60	U	100000000026
S-1400-AL	4	100x60	2690 x 210 x 60	2645 x 165 x 60	U	100000000027
S-1450-AL	4	100x60	2785 x 210 x 60	2740 x 165 x 60	U	100000000028
S-1500-AL	4	100x60	2880 x 210 x 60	2835 x 165 x 60	U	100000000029
S-1550-AL	4	100x60	2975 x 210 x 60	2930 x 165 x 60	U	100000000030
S-1600-AL	4	100x60	3070 x 210 x 60	3025 x 165 x 60	U	100000000031
S-1650-AL	4	100x60	3165 x 210 x 60	3120 x 165 x 60	U	100000000032
S-1700-AL	4	100x60	3260 x 210 x 60	3215 x 165 x 60	U	100000000033
S-1750-AL	4	100x60	3355 x 210 x 60	3310 x 165 x 60	U	100000000034
S-1800-AL	4	100x60	3450 x 210 x 60	3405 x 165 x 60	U	100000000035
S-1850-AL	4	100x60	3545 x 210 x 60	3500 x 165 x 60	U	100000000036
S-1900-AL	4	100x60	3640 x 210 x 60	3595 x 165 x 60	U	100000000037
S-1950-AL	4	100x60	3735 x 210 x 60	3690 x 165 x 60	U	100000000038
S-2000-AL	4	100x60	3830 x 210 x 60	3785 x 165 x 60	U	100000000039
S-2050-AL	4	100x60	3925 x 210 x 60	3880 x 165 x 60	U	100000000040
S-2100-AL	4	100x60	4020 x 210 x 60	3975 x 165 x 60	U	100000000041
S-2150-AL	4	100x60	4115 x 210 x 60	4070 x 165 x 60	U	100000000042
S-2200-AL	4	100x60	4210 x 210 x 60	4165 x 165 x 60	U	100000000043
S-2250-AL	4	100x60	4305 x 210 x 60	4260 x 165 x 60	U	100000000044
S-2300-AL	4	100x60	4400 x 210 x 60	4355 x 165 x 60	U	100000000045
S-2350-AL	4	100x60	4495 x 210 x 60	4450 x 165 x 60	U	100000000046
S-2400-AL	4	100x60	4590 x 210 x 60	4545 x 165 x 60	U	100000000047
S-2450-AL	4	100x60	4685 x 210 x 60	4640 x 165 x 60	U	100000000048
S-2500-AL	4	100x60	4780 x 210 x 60	4735 x 165 x 60	U	100000000049
S-2550-AL	4	100x60	4875 x 210 x 60	4830 x 165 x 60	U	100000000050
S-2600-AL	4	100x60	4970 x 210 x 60	4925 x 165 x 60	U	100000000051
S-2650-AL	4	100x60	5065 x 210 x 60	5020 x 165 x 60	U	100000000052
S-2700-AL	4	100x60	5160 x 210 x 60	5115 x 165 x 60	U	100000000053
S-2750-AL	4	100x60	5255 x 210 x 60	5210 x 165 x 60	U	100000000054
S-2800-AL	4	100x60	5350 x 210 x 60	5305 x 165 x 60	U	100000000055
S-2850-AL	4	100x60	5445 x 210 x 60	5400 x 165 x 60	U	100000000056
S-2900-AL	4	100x60	5540 x 210 x 60	5495 x 165 x 60	U	100000000057
S-2950-AL	4	100x60	5635 x 210 x 60	5590 x 165 x 60	U	100000000058
S-3000-AL	4	100x60	5730 x 210 x 60	5685 x 165 x 60	U	100000000059
S-3050-AL	4	100x60	5825 x 210 x 60	5780 x 165 x 60	U	100000000060
S-3100-AL	4	100x60	5920 x 210 x 60	5875 x 165 x 60	U	100000000061
S-3150-AL	4	100x60	6015 x 210 x 60	5970 x 165 x 60	U	100000000062
S-3200-AL	4	100x60	6110 x 210 x 60	6065 x 165 x 60	U	100000000063
S-3250-AL	4	100x60	6205 x 210 x 60	6160 x 165 x 60	U	100000000064
S-3300-AL	4	100x60	6300 x 210 x 60	6255 x 165 x 60	U	100000000065
S-3350-AL	4	100x60	6395 x 210 x 60	6350 x 165 x 60	U	100000000066
S-3400-AL	4	100x60	6490 x 210 x 60	6445 x 165 x 60	U	100000000067
S-3450-AL	4	100x60	6585 x 210 x 60	6540 x 165 x 60	U	100000000068
S-3500-AL	4	100x60	6680 x 210 x 60	6635 x 165 x 60	U	100000000069
S-3550-AL	4	100x60	6775 x 210 x 60	6730 x 165 x 60	U	100000000070
S-3600-AL	4	100x60	6870 x 210 x 60	6825 x 165 x 60	U	100000000071
S-3650-AL	4	100x60	6965 x 210 x 60	6920 x 165 x 60	U	100000000072
S-3700-AL	4	100x60	7060 x 210 x 60	7015 x 165 x 60	U	100000000073
S-3750-AL	4	100x60	7155 x 210 x 60	7110 x 165 x 60	U	100000000074
S-3800-AL	4	100x60	7250 x 210 x 60	7205 x 165 x 60	U	100000000075
S-3850-AL	4	100x60	7345 x 210 x 60	7300 x 165 x 60	U	100000000076
S-3900-AL	4	100x60	7440 x 210 x 60	7395 x 165 x 60	U	100000000077
S-3950-AL	4	100x60	7535 x 210 x 60	7490 x 165 x 60	U	100000000078
S-4000-AL	4	100x60	7630 x 210 x 60	7585 x 165 x 60	U	100000000079
S-4050-AL	4	100x60	7725 x 210 x 60	7680 x 165 x 60	U	100000000080
S-4100-AL	4	100x60	7820 x 210 x 60	7775 x 165 x 60	U	100000000081
S-4150-AL	4	100x60	7915 x 210 x 60	7870 x 165 x 60	U	100000000082
S-4200-AL	4	100x60	8010 x 210 x 60	7965 x 165 x 60	U	100000000083
S-4250-AL	4	100x60	8105 x 210 x 60	8060 x 165 x 60	U	100000000084
S-4300-AL	4	100x60	8200 x 210 x 60	8155 x 165 x 60	U	100000000085
S-4350-AL	4	100x60	8295 x 210 x 60	8250 x 165 x 60	U	100000000086
S-4400-AL	4	100x60	8390 x 210 x 60	8345 x 165 x 60	U	100000000087
S-4450-AL	4	100x60	8485 x 210 x 60	8440 x 165 x 60	U	100000000088
S-4500-AL	4	100x60	8580 x 210 x 60	8535 x 165 x 60	U	100000000089
S-4550-AL	4	100x60	8675 x 210 x 60	8630 x 165 x 60	U	100000000090
S-4600-AL	4	100x60	8770 x 210 x 60	8725 x 165 x 60	U	100000000091
S-4650-AL	4	100x60	8865 x 210 x 60	8820 x 165 x 60	U	100000000092
S-4700-AL	4	100x60	8960 x 210 x 60	8915 x 165 x 60	U	100000000093
S-4750-AL	4	100x60	9055 x 210 x 60	9010 x 165 x 60	U	100000000094
S-4800-AL	4	100x60	9150 x 210 x 60	9105 x 165 x 60	U	100000000095
S-4850-AL	4	100x60	9245 x 210 x 60	9200 x 165 x 60	U	100000000096
S-4900-AL	4	100x60	9340 x 210 x 60	9295 x 165 x 60	U	100000000097
S-4950-AL	4	100x60	9435 x 210 x 60	9390 x 165 x 60	U	100000000098
S-5000-AL	4	100x60	9530 x 210 x 60	9485 x 165 x 60	U	100000000099
S-5050-AL	4	100x60	9625 x 210 x 60	9580 x 165 x 60	U	100000000100
S-5100-AL	4	100x60	9720 x 210 x 60	9675 x 165 x 60	U	100000000101
S-5150-AL	4	100x60	9815 x 210 x 60	9770 x 165 x 60	U	100000000102
S-5200-AL	4	100x60	9910 x 210 x 60	9865 x 165 x 60	U	100000000103
S-5250-AL	4	100x60	10005 x 210 x 60	9960 x 165 x 60	U	100000000104
S-5300-AL	4	100x60	10100 x 210 x 60	10055 x 165 x 60	U	100000000105
S-5350-AL	4	100x60	10195 x 210 x 60	10150 x 165 x 60	U	100000000106
S-5400-AL	4	100x60	10290 x 210 x 60	10245 x 165 x 60	U	100000000107
S-5450-AL	4	100x60	10385 x 210 x 60	10340 x 165 x 60	U	100000000108
S-5500-AL	4	100x60	10480 x 210 x 60	10435 x 165 x 60	U	100000000109
S-5550-AL	4	100x60	10575 x 210 x 60	10530 x 165 x 60	U	100000000110
S-5600-AL	4	100x60	10670 x 210 x 60	10625 x 165 x 60	U	100000000111
S-5650-AL	4	100x60	10765 x 210 x 60	10720 x 165 x 60	U	100000000112
S-5700-AL	4	100x60	10860 x 210 x 60	10815 x 165 x 60	U	100000000113
S-5750-AL	4	100x60	10955 x 210 x 60	10910 x 165 x 60	U	100000000114
S-5800-AL	4	100x60	11050 x 210 x 60	11005 x 165 x 60	U	100000000115
S-5850-AL	4	100x60	11145 x 210 x 60	11100 x 165 x 60	U	100000000116
S-5900-AL	4	100x60	11240 x 210 x 60	11195 x 165 x 60	U	100000000117
S-5950-AL	4	100x60	11335 x 210 x 60	11290 x 165 x 60	U	100000000118
S-6000-AL	4	100x60	11430 x 210 x 60	11385 x 165 x 60	U	100000000119
S-6050-AL	4	100x60	11525 x 210 x 60	11480 x 165 x 60	U	10000000





## Acero inoxidable

Título	Apertura de marcos	Espacio útil de salida (mm)	Dimensiones externas AnxAxBxZ (mm)	Dimensiones de abertura AnxA (mm)	Peso (kg)	N° de art.
S 2x1 AISI316	1	120 x 60	140,5 x 121 x 60	142*(V-1) x 123*(V-1)	2,2	500000000021
S 2x2 AISI316	2	120 x 60	271 x 121 x 60	273*(V-1) x 123*(V-1)	3,9	500000000022
S 2x3 AISI316	3	120 x 60	401,5 x 121 x 60	404*(V-1) x 123*(V-1)	5,5	500000000031
S 2x4 AISI316	4	120 x 60	532 x 121 x 60	534*(V-1) x 123*(V-1)	7,1	500000000042
S 2x5 AISI316	5	120 x 60	662,5 x 121 x 60	665*(V-1) x 123*(V-1)	8,7	500000000052
S 2x6 AISI316	6	120 x 60	793 x 121 x 60	795*(V-1) x 123*(V-1)	10,3	500000000062
S 2x2x1 AISI316	2	120 x 60	140,5 x 232 x 60	142*(V-1) x 234*(V-1)	4	500000003039
S 2x2x2 AISI316	4	120 x 60	271 x 242 x 60	273*(V-1) x 244*(V-1)	8	10853
S 2x2x3 AISI316	6	120 x 60	401,5 x 242 x 60	404*(V-1) x 244*(V-1)	11,2	113295
S 2x2x4 AISI316	8	120 x 60	532 x 242 x 60	534*(V-1) x 244*(V-1)	15	113296

Título	Apertura de marcos	Espacio útil de salida (mm)	Dimensiones externas AnxAxBxZ (mm)	Dimensiones de abertura AnxA (mm)	Peso (kg)	N° de art.
S 4x1 AISI316	1	120 x 120	140,5 x 179,5 x 60	142*(V-1) x 182*(V-1)	13,9	500400000002
S 4x2 AISI316	2	120 x 120	271 x 179,5 x 60	273*(V-1) x 182*(V-1)	17,7	500400000002
S 4x3 AISI316	3	120 x 120	401,5 x 179,5 x 60	404*(V-1) x 182*(V-1)	25,6	500400000003
S 4x4 AISI316	4	120 x 120	532 x 179,5 x 60	534*(V-1) x 182*(V-1)	33,6	500400000002
S 4x5 AISI316	5	120 x 120	662,5 x 179,5 x 60	665*(V-1) x 182*(V-1)	41,5	500400000002
S 4x6 AISI316	6	120 x 120	793 x 179,5 x 60	795*(V-1) x 182*(V-1)	49,4	500400000002
S 4x2x1 AISI316	2	120 x 120	140,5 x 349 x 60	142*(V-1) x 352*(V-1)	17,8	500400000002
S 4x2x2 AISI316	4	120 x 120	271 x 359 x 60	273*(V-1) x 362*(V-1)	21,6	5000000000482
S 4x2x3 AISI316	6	120 x 120	401,5 x 359 x 60	404*(V-1) x 362*(V-1)	25,4	5000000000078
S 4x2x4 AISI316	8	120 x 120	532 x 359 x 60	534*(V-1) x 362*(V-1)	29,2	500000000008
S 4x2x5 AISI316	10	120 x 120	662,5 x 359 x 60	665*(V-1) x 362*(V-1)	33,1	500000000007
S 4x2x6 AISI316	12	120 x 120	793 x 359 x 60	795*(V-1) x 362*(V-1)	36,9	5000000000458
S 6x1 AISI316	1	120 x 180	140,5 x 238 x 60	142*(V-1) x 240*(V-1)	17,3	500600000003
S 6x2 AISI316	2	120 x 180	271 x 238 x 60	273*(V-1) x 240*(V-1)	21,1	500600000003
S 6x3 AISI316	3	120 x 180	401,5 x 238 x 60	404*(V-1) x 240*(V-1)	24,9	500600000003
S 6x4 AISI316	4	120 x 180	532 x 238 x 60	534*(V-1) x 240*(V-1)	28,7	500600000002
S 6x5 AISI316	5	120 x 180	662,5 x 238 x 60	665*(V-1) x 240*(V-1)	32,5	500600000002
S 6x6 AISI316	6	120 x 180	793 x 238 x 60	795*(V-1) x 240*(V-1)	36,3	500600000002
S 6x2x1 AISI316	2	120 x 180	140,5 x 408 x 60	142*(V-1) x 410*(V-1)	21,1	500600000002
S 6x2x2 AISI316	4	120 x 180	271 x 418 x 60	273*(V-1) x 420*(V-1)	24,9	500600000002
S 6x2x3 AISI316	6	120 x 180	401,5 x 418 x 60	404*(V-1) x 420*(V-1)	28,7	500600000002
S 6x2x4 AISI316	8	120 x 180	532 x 418 x 60	534*(V-1) x 420*(V-1)	32,5	500600000002
S 6x2x5 AISI316	10	120 x 180	662,5 x 418 x 60	665*(V-1) x 420*(V-1)	36,3	500600000002
S 6x2x6 AISI316	12	120 x 180	793 x 418 x 60	795*(V-1) x 420*(V-1)	39,9	500600000002
S 8x1 AISI316	1	120 x 240	140,5 x 298 x 60	142*(V-1) x 300*(V-1)	21,9	500800000003
S 8x2 AISI316	2	120 x 240	271 x 298 x 60	273*(V-1) x 300*(V-1)	25,7	500800000002
S 8x3 AISI316	3	120 x 240	401,5 x 298 x 60	404*(V-1) x 300*(V-1)	29,5	500800000003
S 8x4 AISI316	4	120 x 240	532 x 298 x 60	534*(V-1) x 300*(V-1)	33,3	500800000002
S 8x5 AISI316	5	120 x 240	662,5 x 298 x 60	665*(V-1) x 300*(V-1)	37,1	500800000002
S 8x6 AISI316	6	120 x 240	793 x 298 x 60	795*(V-1) x 300*(V-1)	40,9	500800000002
S 8x2x1 AISI316	2	120 x 240	140,5 x 468 x 60	142*(V-1) x 470*(V-1)	25,7	500800000002
S 8x2x2 AISI316	4	120 x 240	271 x 478 x 60	273*(V-1) x 480*(V-1)	29,5	500800000002
S 8x2x3 AISI316	6	120 x 240	401,5 x 478 x 60	404*(V-1) x 480*(V-1)	33,3	500800000002
S 8x2x4 AISI316	8	120 x 240	532 x 478 x 60	534*(V-1) x 480*(V-1)	37,1	500800000002
S 8x2x5 AISI316	10	120 x 240	662,5 x 478 x 60	665*(V-1) x 480*(V-1)	40,9	500800000002
S 8x2x6 AISI316	12	120 x 240	793 x 478 x 60	795*(V-1) x 480*(V-1)	44,7	500800000002
S 8x3x1 AISI316	3	120 x 240	140,5 x 538 x 60	142*(V-1) x 540*(V-1)	29,5	500800000002
S 8x3x2 AISI316	6	120 x 240	271 x 548 x 60	273*(V-1) x 550*(V-1)	33,3	500800000002
S 8x3x3 AISI316	9	120 x 240	401,5 x 548 x 60	404*(V-1) x 550*(V-1)	37,1	500800000002
S 8x3x4 AISI316	12	120 x 240	532 x 548 x 60	534*(V-1) x 550*(V-1)	40,9	500800000002

Tipo	Aperturas de marco	Espacio (til) de sellado (mm)	Dimensiones externas AnxAlxS (mm)	Dimensiones de abertura AnxAl (mm)	Peso (kg)	N.º de vit
S 2x2 ALU	2	120 x 60	271 x 121 x 60	270(+V-til) x 123(+V-til)	1,5	5002000000231
S 2x3 ALU	3	120 x 60	401,5 x 121 x 60	404(+V-til) x 123(+V-til)	1,9	5002000000331
S 2x4 ALU	4	120 x 60	532 x 121 x 60	534(+V-til) x 123(+V-til)	2,4	5002000000431
S 2x5 ALU	5	120 x 60	662,5 x 121 x 60	665(+V-til) x 123(+V-til)	3	5002000000531
S 2x6 ALU	6	120 x 60	793 x 121 x 60	795(+V-til) x 123(+V-til)	3,5	5002000000631
S 2x3x3 ALU	2	120 x 60	140,5 x 252 x 60	143(+V-til) x 254(+V-til)	1,8	5002000000131
S 2x2x2 ALU	4	120 x 60	271 x 242 x 60	273(+V-til) x 244(+V-til)	2,8	03548
S 2x2x3 ALU	6	120 x 60	401,5 x 242 x 60	404(+V-til) x 244(+V-til)	4	03542
S 2x2x4 ALU	8	120 x 60	532 x 242 x 60	534(+V-til) x 244(+V-til)	5,1	03548
S 4x1 ALU	1	120 x 120	140,5 x 171,5 x 60	143(+V-til) x 182(+V-til)	1	5004000000131
S 4x2 ALU	2	120 x 120	271 x 171,5 x 60	273(+V-til) x 182(+V-til)	1,6	5004000000231
S 4x3 ALU	3	120 x 120	401,5 x 171,5 x 60	404(+V-til) x 182(+V-til)	2,3	5004000000331
S 4x4 ALU	4	120 x 120	532 x 171,5 x 60	534(+V-til) x 182(+V-til)	2,9	5004000000431
S 4x5 ALU	5	120 x 120	662,5 x 171,5 x 60	665(+V-til) x 182(+V-til)	3,6	5004000000531
S 4x6 ALU	6	120 x 120	793 x 171,5 x 60	795(+V-til) x 182(+V-til)	4,2	5004000000631
S 4x4x1 ALU	2	120 x 120	140,5 x 349 x 60	143(+V-til) x 351(+V-til)	1,7	5004000000131
S 4x4x2 ALU	4	120 x 120	271 x 359 x 60	273(+V-til) x 361(+V-til)	3,2	5004000000231
S 4x4x3 ALU	6	120 x 120	401,5 x 359 x 60	404(+V-til) x 361(+V-til)	4,5	5004000000331
S 4x4x4 ALU	8	120 x 120	532 x 359 x 60	534(+V-til) x 361(+V-til)	5,8	5004000000431
S 4x4x5 ALU	10	120 x 120	662,5 x 359 x 60	665(+V-til) x 361(+V-til)	7,4	03528
S 4x4x6 ALU	12	120 x 120	793 x 359 x 60	795(+V-til) x 361(+V-til)	8,8	03528
S 6x1 ALU	1	120 x 180	140,5 x 238 x 60	143(+V-til) x 240(+V-til)	1,2	5006000000131
S 6x2 ALU	2	120 x 180	271 x 238 x 60	273(+V-til) x 240(+V-til)	1,9	5006000000231
S 6x3 ALU	3	120 x 180	401,5 x 238 x 60	404(+V-til) x 240(+V-til)	2,6	5006000000331
S 6x4 ALU	4	120 x 180	532 x 238 x 60	534(+V-til) x 240(+V-til)	3,4	5006000000431
S 6x5 ALU	5	120 x 180	662,5 x 238 x 60	665(+V-til) x 240(+V-til)	4,1	5006000000531
S 6x6 ALU	6	120 x 180	793 x 238 x 60	795(+V-til) x 240(+V-til)	4,9	5006000000631
S 6x6x1 ALU	2	120 x 180	140,5 x 476 x 60	143(+V-til) x 478(+V-til)	2,1	5006000000131
S 6x6x2 ALU	4	120 x 180	271 x 476 x 60	273(+V-til) x 478(+V-til)	3,8	5006000000231
S 6x6x3 ALU	6	120 x 180	401,5 x 476 x 60	404(+V-til) x 478(+V-til)	5,3	5006000000331
S 6x6x4 ALU	8	120 x 180	532 x 476 x 60	534(+V-til) x 478(+V-til)	6,8	5006000000431
S 6x6x5 ALU	10	120 x 180	662,5 x 476 x 60	665(+V-til) x 478(+V-til)	8,2	5006000000531
S 6x6x6 ALU	12	120 x 180	793 x 476 x 60	795(+V-til) x 478(+V-til)	9,7	5006000000631
S 8x1 ALU	1	120 x 240	140,5 x 298 x 60	143(+V-til) x 300(+V-til)	1,3	5008000000131
S 8x2 ALU	2	120 x 240	271 x 298 x 60	273(+V-til) x 300(+V-til)	2,2	5008000000231
S 8x3 ALU	3	120 x 240	401,5 x 298 x 60	404(+V-til) x 300(+V-til)	3	5008000000331
S 8x4 ALU	4	120 x 240	532 x 298 x 60	534(+V-til) x 300(+V-til)	3,9	5008000000431
S 8x5 ALU	5	120 x 240	662,5 x 298 x 60	665(+V-til) x 300(+V-til)	4,7	5008000000531
S 8x6 ALU	6	120 x 240	793 x 298 x 60	795(+V-til) x 300(+V-til)	5,6	5008000000631
S 8x8x1 ALU	2	120 x 240	140,5 x 596 x 60	143(+V-til) x 598(+V-til)	2,5	5008000000131

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnxAhxD (mm)	Dimensiones de abertura AnxAh (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
S 8-Bx2 ALU	4	120 x 240	271 x 596 x 60	225(+1/-1) x 550(+1/-1)	4,4	5500000007744
S 8-Bx3 ALU	6	120 x 240	401,5 x 596 x 60	354(+1/-1) x 590(+1/-1)	6,2	5500000008024
S 8-Bx4 ALU	8	120 x 240	532 x 596 x 60	484(+1/-1) x 590(+1/-1)	8	103595

## Aluminio

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnxAhxD (mm)	Dimensiones de abertura AnxAh (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
S 2H ALU	1	120 x 60	140,5 x 121 x 60	143(+1/-1) x 123(+1/-1)	0,8	5000000000131

## B.3

### MARCO ROXTEC GH

El marco Roxtec GH con orificios preperforados y un ala de tamaño estándar se atornilla a estructuras uniformes. Permite maximizar la cantidad de cables/tuberías al tiempo que minimiza el espacio de entrada. El marco de acero rectangular puede utilizarse con el marco de extensión GE en acero galvanizado para paredes / suelos más gruesos.

- Se ha diseñado para su uso con los componentes Roxtec correspondientes para formar una solución de sellado completa
- Adhesión por atornilladura a paredes sándwich o de acero



#### Acero dútil imprimido

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnxAhxD (mm)	Dimensiones de abertura AnxAh (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
E 2H (RHEC)	1	100 x 60	140,5 x 121 x 60	140(+1/-1) x 120(+1/-1)	1,1	5000000000131
E 2H (RHEC)	2	100 x 60	271 x 121 x 60	225(+1/-1) x 120(+1/-1)	2,8	5000000000131
E 2H (RHEC)	3	100 x 60	401,5 x 121 x 60	354(+1/-1) x 120(+1/-1)	5,1	5000000000131
E 2H (RHEC)	4	100 x 60	532 x 121 x 60	484(+1/-1) x 120(+1/-1)	7,7	5000000000131
E 2H (RHEC)	5	100 x 60	662,5 x 121 x 60	614(+1/-1) x 120(+1/-1)	10,4	5000000000131
E 2H (RHEC)	6	100 x 60	793 x 121 x 60	744(+1/-1) x 120(+1/-1)	13,1	5000000000131
E 2H (RHEC)	7	100 x 60	923,5 x 121 x 60	874(+1/-1) x 120(+1/-1)	15,8	5000000000131
E 2H (RHEC)	8	100 x 60	1054 x 121 x 60	1004(+1/-1) x 120(+1/-1)	18,5	5000000000131
E 2H (RHEC)	9	100 x 60	1184,5 x 121 x 60	1134(+1/-1) x 120(+1/-1)	21,2	5000000000131
E 2H (RHEC)	10	100 x 60	1315 x 121 x 60	1264(+1/-1) x 120(+1/-1)	23,9	5000000000131
E 2H (RHEC)	11	100 x 60	1445,5 x 121 x 60	1394(+1/-1) x 120(+1/-1)	26,6	5000000000131
E 2H (RHEC)	12	100 x 60	1576 x 121 x 60	1524(+1/-1) x 120(+1/-1)	29,3	5000000000131
E 2H (RHEC)	13	100 x 60	1706,5 x 121 x 60	1654(+1/-1) x 120(+1/-1)	32,0	5000000000131
E 2H (RHEC)	14	100 x 60	1837 x 121 x 60	1784(+1/-1) x 120(+1/-1)	34,7	5000000000131
E 2H (RHEC)	15	100 x 60	1967,5 x 121 x 60	1914(+1/-1) x 120(+1/-1)	37,4	5000000000131
E 2H (RHEC)	16	100 x 60	2098 x 121 x 60	2044(+1/-1) x 120(+1/-1)	40,1	5000000000131
E 2H (RHEC)	17	100 x 60	2228,5 x 121 x 60	2174(+1/-1) x 120(+1/-1)	42,8	5000000000131
E 2H (RHEC)	18	100 x 60	2359 x 121 x 60	2304(+1/-1) x 120(+1/-1)	45,5	5000000000131
E 2H (RHEC)	19	100 x 60	2489,5 x 121 x 60	2434(+1/-1) x 120(+1/-1)	48,2	5000000000131
E 2H (RHEC)	20	100 x 60	2620 x 121 x 60	2564(+1/-1) x 120(+1/-1)	50,9	5000000000131
E 2H (RHEC)	21	100 x 60	2750,5 x 121 x 60	2694(+1/-1) x 120(+1/-1)	53,6	5000000000131
E 2H (RHEC)	22	100 x 60	2881 x 121 x 60	2824(+1/-1) x 120(+1/-1)	56,3	5000000000131
E 2H (RHEC)	23	100 x 60	3011,5 x 121 x 60	2954(+1/-1) x 120(+1/-1)	59,0	5000000000131
E 2H (RHEC)	24	100 x 60	3142 x 121 x 60	3084(+1/-1) x 120(+1/-1)	61,7	5000000000131
E 2H (RHEC)	25	100 x 60	3272,5 x 121 x 60	3214(+1/-1) x 120(+1/-1)	64,4	5000000000131
E 2H (RHEC)	26	100 x 60	3403 x 121 x 60	3344(+1/-1) x 120(+1/-1)	67,1	5000000000131
E 2H (RHEC)	27	100 x 60	3533,5 x 121 x 60	3474(+1/-1) x 120(+1/-1)	69,8	5000000000131
E 2H (RHEC)	28	100 x 60	3664 x 121 x 60	3604(+1/-1) x 120(+1/-1)	72,5	5000000000131
E 2H (RHEC)	29	100 x 60	3794,5 x 121 x 60	3734(+1/-1) x 120(+1/-1)	75,2	5000000000131
E 2H (RHEC)	30	100 x 60	3925 x 121 x 60	3864(+1/-1) x 120(+1/-1)	77,9	5000000000131
E 2H (RHEC)	31	100 x 60	4055,5 x 121 x 60	3994(+1/-1) x 120(+1/-1)	80,6	5000000000131
E 2H (RHEC)	32	100 x 60	4186 x 121 x 60	4124(+1/-1) x 120(+1/-1)	83,3	5000000000131
E 2H (RHEC)	33	100 x 60	4316,5 x 121 x 60	4254(+1/-1) x 120(+1/-1)	86,0	5000000000131
E 2H (RHEC)	34	100 x 60	4447 x 121 x 60	4384(+1/-1) x 120(+1/-1)	88,7	5000000000131
E 2H (RHEC)	35	100 x 60	4577,5 x 121 x 60	4514(+1/-1) x 120(+1/-1)	91,4	5000000000131
E 2H (RHEC)	36	100 x 60	4708 x 121 x 60	4644(+1/-1) x 120(+1/-1)	94,1	5000000000131
E 2H (RHEC)	37	100 x 60	4838,5 x 121 x 60	4774(+1/-1) x 120(+1/-1)	96,8	5000000000131
E 2H (RHEC)	38	100 x 60	4969 x 121 x 60	4904(+1/-1) x 120(+1/-1)	99,5	5000000000131
E 2H (RHEC)	39	100 x 60	5099,5 x 121 x 60	5034(+1/-1) x 120(+1/-1)	102,2	5000000000131
E 2H (RHEC)	40	100 x 60	5230 x 121 x 60	5164(+1/-1) x 120(+1/-1)	104,9	5000000000131

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnxAlxZ (mm)	Dimensiones de abertura AnxAl (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
S 2x1 AISI316	1	120 x 60	140,5 x 121 x 60	143(+1/-1) x 123(+1/-1)	2,2	5000000000121
S 2x2 AISI316	2	120 x 60	271 x 121 x 60	273(+1/-1) x 123(+1/-1)	3,9	5000000000221
S 2x3 AISI316	3	120 x 60	401,5 x 121 x 60	404(+1/-1) x 123(+1/-1)	5,5	5000000000321
S 2x4 AISI316	4	120 x 60	532 x 121 x 60	534(+1/-1) x 123(+1/-1)	7,1	5000000000421
S 2x5 AISI316	5	120 x 60	662,5 x 121 x 60	665(+1/-1) x 123(+1/-1)	8,7	5000000000521
S 2x6 AISI316	6	120 x 60	793 x 121 x 60	795(+1/-1) x 123(+1/-1)	10,3	5000000000621
S 2+2x1 AISI316	2	120 x 60	140,5 x 252 x 60	143(+1/-1) x 254(+1/-1)	4	5500000013039
S 2+2x2 AISI316	4	120 x 60	271 x 242 x 60	273(+1/-1) x 244(+1/-1)	8	10853
S 2+2x3 AISI316	6	120 x 60	401,5 x 242 x 60	404(+1/-1) x 244(+1/-1)	11,3	113285
S 2+2x4 AISI316	8	120 x 60	532 x 242 x 60	534(+1/-1) x 244(+1/-1)	15	113286

## Acero inoxidable

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnxAlxZ (mm)	Dimensiones de abertura AnxAl (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
S 2x1 AISI316	1	120 x 60	140,5 x 121 x 60	143(+1/-1) x 123(+1/-1)	2,2	5000000000121
S 2x2 AISI316	2	120 x 60	271 x 121 x 60	273(+1/-1) x 123(+1/-1)	3,9	5000000000221
S 2x3 AISI316	3	120 x 60	401,5 x 121 x 60	404(+1/-1) x 123(+1/-1)	5,5	5000000000321
S 2x4 AISI316	4	120 x 60	532 x 121 x 60	534(+1/-1) x 123(+1/-1)	7,1	5000000000421
S 2x5 AISI316	5	120 x 60	662,5 x 121 x 60	665(+1/-1) x 123(+1/-1)	8,7	5000000000521
S 2x6 AISI316	6	120 x 60	793 x 121 x 60	795(+1/-1) x 123(+1/-1)	10,3	5000000000621
S 2+2x1 AISI316	2	120 x 60	140,5 x 252 x 60	143(+1/-1) x 254(+1/-1)	4	5500000013039
S 2+2x2 AISI316	4	120 x 60	271 x 242 x 60	273(+1/-1) x 244(+1/-1)	8	10853
S 2+2x3 AISI316	6	120 x 60	401,5 x 242 x 60	404(+1/-1) x 244(+1/-1)	11,3	113285
S 2+2x4 AISI316	8	120 x 60	532 x 242 x 60	534(+1/-1) x 244(+1/-1)	15	113286

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnuAlx/D (mm)	Dimensiones de apertura AnuAl (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
S-40-AS13E	1	100 x 100	140,5 x 179,5 x 60	140(+1/-1) x 180(+1/-1)	2,8	5004000000031
S-40-AS17E	2	100 x 100	275 x 179,5 x 60	275(+1/-1) x 180(+1/-1)	4,7	5004000000031
S-40-AS23E	3	100 x 100	410,5 x 179,5 x 60	410(+1/-1) x 180(+1/-1)	6,6	5004000000031
S-40-AS27E	4	100 x 100	522 x 179,5 x 60	522(+1/-1) x 180(+1/-1)	8,6	5004000000042
S-40-AS37E	5	100 x 100	862,5 x 179,5 x 60	865(+1/-1) x 180(+1/-1)	30,3	5004000000071
S-40-AS39E	6	100 x 100	795 x 179,5 x 60	795(+1/-1) x 180(+1/-1)	32,2	5004000000071
S-40-AS39E	3	100 x 100	140,5 x 339 x 60	140(+1/-1) x 339(+1/-1)	4,8	5004000000031
S-40-AS39E	4	100 x 100	275 x 339 x 60	275(+1/-1) x 340(+1/-1)	8,5	5000000000240
S-40-AS39E	5	100 x 100	410,5 x 339 x 60	410(+1/-1) x 340(+1/-1)	12,1	5000000000079
S-40-AS39E	6	100 x 100	522 x 339 x 60	522(+1/-1) x 339(+1/-1)	16,9	5000000000089
S-40-AS39E	10	100 x 100	862,5 x 339 x 60	865(+1/-1) x 340(+1/-1)	21,9	5000000000077
S-40-AS39E	12	100 x 100	795 x 339 x 60	795(+1/-1) x 340(+1/-1)	24,4	5000000000429
S-60-AS13E	1	100 x 180	140,5 x 238 x 60	140(+1/-1) x 240(+1/-1)	3,3	5006000000031
S-60-AS13E	2	100 x 180	275 x 238 x 60	275(+1/-1) x 240(+1/-1)	5,6	5006000000031
S-60-AS13E	3	100 x 180	410,5 x 238 x 60	410(+1/-1) x 240(+1/-1)	7,9	5006000000031
S-60-AS13E	4	100 x 180	522 x 238 x 60	522(+1/-1) x 240(+1/-1)	10,8	5006000000041
S-60-AS13E	5	100 x 180	862,5 x 238 x 60	865(+1/-1) x 240(+1/-1)	32	5006000000031
S-60-AS13E	6	100 x 180	795 x 238 x 60	795(+1/-1) x 240(+1/-1)	34,2	5006000000041
S-60-AS13E	2	100 x 180	140,5 x 426 x 60	140(+1/-1) x 426(+1/-1)	3,8	5006000000071
S-60-AS13E	4	100 x 180	275 x 426 x 60	275(+1/-1) x 426(+1/-1)	7,1	5006000000021
S-60-AS13E	6	100 x 180	410,5 x 426 x 60	410(+1/-1) x 426(+1/-1)	10,8	5006000000021
S-60-AS13E	8	100 x 180	522 x 426 x 60	522(+1/-1) x 426(+1/-1)	13,9	5006000000041
S-60-AS13E	10	100 x 180	862,5 x 426 x 60	865(+1/-1) x 426(+1/-1)	24,3	5006000000061
S-60-AS13E	12	100 x 180	795 x 426 x 60	795(+1/-1) x 426(+1/-1)	26,8	5006000000021
S-80-AS13E	1	100 x 240	140,5 x 298 x 60	140(+1/-1) x 300(+1/-1)	3,9	5008000000031
S-80-AS13E	2	100 x 240	275 x 298 x 60	275(+1/-1) x 300(+1/-1)	6,4	5008000000021
S-80-AS13E	3	100 x 240	410,5 x 298 x 60	410(+1/-1) x 300(+1/-1)	8,2	5008000000031
S-80-AS13E	4	100 x 240	522 x 298 x 60	522(+1/-1) x 300(+1/-1)	10,4	5008000000041
S-80-AS13E	6	100 x 240	862,5 x 298 x 60	865(+1/-1) x 300(+1/-1)	34,2	5008000000061
S-80-AS13E	8	100 x 240	795 x 298 x 60	795(+1/-1) x 300(+1/-1)	36,4	5008000000061
S-80-AS13E	2	100 x 240	140,5 x 596 x 60	140(+1/-1) x 596(+1/-1)	7	5008000000021
S-80-AS13E	4	100 x 240	275 x 596 x 60	275(+1/-1) x 596(+1/-1)	12,9	5000000000602
S-80-AS13E	6	100 x 240	410,5 x 596 x 60	410(+1/-1) x 596(+1/-1)	17,8	5000000000021
S-80-AS13E	8	100 x 240	522 x 596 x 60	522(+1/-1) x 596(+1/-1)	22,6	5000000000031

## Aluminio

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnuAlx/D (mm)	Dimensiones de apertura AnuAl (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
S-21-ALU	1	120 x 60	140,5 x 121 x 60	140(+1/-1) x 125(+1/-1)	0,8	5002000000031

TiPO	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas ArxAxD (mm)	Dimensiones de abertura ArxAxD (mm)	Reso (kg)	N.º de art.
S 20 ALU	2	120 x 60	275 x 127 x 60	275(+V-1) x 125(+V-1)	1,3	300000000020
S 20 ALU	3	120 x 60	401,5 x 127 x 60	404(+V-1) x 125(+V-1)	1,9	300000000030
S 24 ALU	4	120 x 60	332 x 151 x 60	334(+V-1) x 125(+V-1)	2,4	300000000040
S 26 ALU	5	120 x 60	462,5 x 175 x 60	466(+V-1) x 125(+V-1)	3	300000000050
S 26 ALU	6	120 x 60	593 x 175 x 60	596(+V-1) x 125(+V-1)	3,5	300000000060
S 27 ALU	2	120 x 60	140,5 x 232 x 60	143(+V-1) x 234(+V-1)	1,6	300000000070
S 27 ALU	4	120 x 60	271 x 242 x 60	273(+V-1) x 244(+V-1)	2,8	30348
S 27 ALU	6	120 x 60	401,5 x 242 x 60	404(+V-1) x 244(+V-1)	4	30348
S 27 ALU	8	120 x 60	532 x 242 x 60	534(+V-1) x 244(+V-1)	5,7	30348
S 40 ALU	1	120 x 120	140,5 x 179,5 x 60	143(+V-1) x 180(+V-1)	1	300400000001
S 40 ALU	2	120 x 120	271 x 179,5 x 60	273(+V-1) x 180(+V-1)	1,6	300400000008
S 40 ALU	3	120 x 120	401,5 x 179,5 x 60	404(+V-1) x 180(+V-1)	2,3	300400000015
S 40 ALU	4	120 x 120	532 x 179,5 x 60	534(+V-1) x 180(+V-1)	2,9	300400000021
S 40 ALU	5	120 x 120	662,5 x 179,5 x 60	666(+V-1) x 180(+V-1)	3,6	300400000027
S 40 ALU	6	120 x 120	793 x 179,5 x 60	796(+V-1) x 180(+V-1)	4,3	300400000033
S 40 ALU	3	120 x 120	140,5 x 346 x 60	143(+V-1) x 350(+V-1)	1,9	300400000039
S 40 ALU	4	120 x 120	271 x 356 x 60	273(+V-1) x 360(+V-1)	3,2	300400000045
S 40 ALU	6	120 x 120	401,5 x 356 x 60	404(+V-1) x 360(+V-1)	4,5	300400000051
S 40 ALU	8	120 x 120	532 x 356 x 60	534(+V-1) x 360(+V-1)	5,8	300400000057
S 40 ALU	10	120 x 120	662,5 x 356 x 60	666(+V-1) x 360(+V-1)	7,1	30326
S 40 ALU	12	120 x 120	793 x 356 x 60	796(+V-1) x 360(+V-1)	8,4	30326
S 60 ALU	1	120 x 180	140,5 x 238 x 60	143(+V-1) x 240(+V-1)	1,2	300600000001
S 60 ALU	2	120 x 180	271 x 238 x 60	273(+V-1) x 240(+V-1)	1,9	300600000007
S 60 ALU	4	120 x 180	401,5 x 238 x 60	404(+V-1) x 240(+V-1)	3,1	300600000013
S 60 ALU	6	120 x 180	532 x 238 x 60	534(+V-1) x 240(+V-1)	4,4	300600000019
S 60 ALU	1	120 x 180	662,5 x 238 x 60	666(+V-1) x 240(+V-1)	4,7	300600000025
S 60 ALU	4	120 x 180	793 x 238 x 60	796(+V-1) x 240(+V-1)	4,9	300600000031
S 60 ALU	2	120 x 180	140,5 x 426 x 60	143(+V-1) x 428(+V-1)	2,1	300600000037
S 60 ALU	4	120 x 180	271 x 426 x 60	273(+V-1) x 428(+V-1)	3,8	300600000043
S 60 ALU	6	120 x 180	401,5 x 426 x 60	404(+V-1) x 428(+V-1)	5,5	300600000049
S 60 ALU	8	120 x 180	532 x 426 x 60	534(+V-1) x 428(+V-1)	6,8	300600000055
S 60 ALU	10	120 x 180	662,5 x 426 x 60	666(+V-1) x 428(+V-1)	8,2	300600000061
S 60 ALU	12	120 x 180	793 x 426 x 60	796(+V-1) x 428(+V-1)	9,7	300600000067
S 67 ALU	1	120 x 240	140,5 x 296 x 60	143(+V-1) x 300(+V-1)	1,3	300800000007
S 67 ALU	2	120 x 240	271 x 296 x 60	273(+V-1) x 300(+V-1)	2,2	300800000013
S 67 ALU	3	120 x 240	401,5 x 296 x 60	404(+V-1) x 300(+V-1)	3	300800000019
S 67 ALU	4	120 x 240	532 x 296 x 60	534(+V-1) x 300(+V-1)	3,8	300800000025
S 67 ALU	5	120 x 240	662,5 x 296 x 60	666(+V-1) x 300(+V-1)	4,7	300800000031
S 67 ALU	6	120 x 240	793 x 296 x 60	796(+V-1) x 300(+V-1)	5,6	300800000037
S 67 ALU	3	120 x 240	140,5 x 596 x 60	143(+V-1) x 598(+V-1)	3,6	300800000043

TiPO	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas ArxAxD (mm)	Dimensiones de abertura ArxAxD (mm)	Reso (kg)	N.º de art.
S 8+Bx2 ALU	4	120 x 240	271 x 596 x 60	273(+V-1) x 598(+V-1)	4,4	550000000744
S 8+Bx3 ALU	6	120 x 240	401,5 x 596 x 60	404(+V-1) x 598(+V-1)	6,2	550000000802
S 8+Bx4 ALU	8	120 x 240	532 x 596 x 60	534(+V-1) x 598(+V-1)	8	30326

# B.4

## MARCO ROXTEC GKO

El Roxtec GKO es un marco de metal con ala con secciones atornillables. Las secciones del marco se atornillan para crear distintos tamaños y combinaciones de aberturas. El marco sobresale de la estructura para poder atornillarse en múltiples aberturas o en aberturas irregulares. Es apto también para la instalación en cables y tuberías existentes.

- Se ha diseñado para su uso con los componentes Roxtec correspondientes para formar una solución de sellado completa
- Adhesión por atornilladura



GKO angle frame



GKO long side



GKO short side



GKO part wall

### Acero dulce galvanizado

Título	Peso (kg)	N.º de art.
GKO LONG SIDE SIZE 2 GALV	1.5	124521
GKO LONG SIDE SIZE 4 GALV	1.9	124522
GKO LONG SIDE SIZE 6 GALV	2	124523
GKO LONG SIDE SIZE 8 GALV	2.5	124524
GKO MID WALL SIZE 2 GALV	1.5	124525
GKO MID WALL SIZE 4 GALV	1.8	124526
GKO MID WALL SIZE 6 GALV	2	124527
GKO MID WALL SIZE 8 GALV	2.2	124528
GKO SHORT SIDE GALV	1	124529

### Acero inoxidable

Título	Peso (kg)	N.º de art.
GKO LONG SIDE SIZE 2 AISI316	1.5	121279
GKO LONG SIDE SIZE 4 AISI316	1.8	121284
GKO LONG SIDE SIZE 6 AISI316	1.5	121285
GKO LONG SIDE SIZE 8 AISI316	2.8	121286
GKO MID WALL SIZE 2 AISI316	1.4	121304
GKO MID WALL SIZE 4 AISI316	1.7	121313
GKO MID WALL SIZE 6 AISI316	1.8	121314
GKO MID WALL SIZE 8 AISI316	2.2	121315
GKO SHORT SIDE AISI316	1.2	121293

## B.5

## MARCO ROXTEC GH BG™

El marco Roxtec GH BG™ dispone de conexiones a tierra integradas para simplificar la conexión a una puesta a tierra. Tiene orificios preperforados y un ala de tamaño estándar para una atornilladura sencilla a estructuras uniformes. Permite maximizar la cantidad de cables/tuberías al tiempo que minimiza el espacio de entrada. El marco de acero rectangular puede utilizarse con el marco de extensión GE en acero galvanizado para paredes / suelos más gruesos.

- Se ha diseñado para su uso con los componentes Roxtec correspondientes para formar una solución de sellado completa
- Adhesión por atornilladura a paneles sándwich o de acero

## Acero dulce galvanizado

Título	Apertura de marcos	Espacio (H) de sellado (mm)	Dimensiones externas (AxAxD) (mm)	Dimensiones de apertura AnxM (mm)	Deso (kg)	N.º de art.
GH BC 2x1 GALV	1	100 x 60	252,5 x 233 x 93	148(+5/-5) x 128(+5/-5)	3,5	02548
GH BC 2x2 GALV	2	100 x 60	303 x 233 x 93	238(+5/-5) x 128(+5/-5)	6,2	02549
GH BC 2x3 GALV	3	100 x 60	353,5 x 233 x 93	400(+5/-5) x 128(+5/-5)	8,5	02550
GH BC 2x4 GALV	4	100 x 60	444 x 233 x 93	538(+5/-5) x 128(+5/-5)	10,2	02551
GH BC 2x5 GALV	5	100 x 60	534,5 x 233 x 93	670(+5/-5) x 128(+5/-5)	13,5	02552
GH BC 2x6 GALV	6	100 x 60	605 x 233 x 93	800(+5/-5) x 128(+5/-5)	14,3	02553
GH BC 2-2x1 GALV	2	100 x 60	252,5 x 344 x 93	148(+5/-5) x 240(+5/-5)	5	02578
GH BC 2-2x2 GALV	4	100 x 60	303 x 344 x 93	238(+5/-5) x 240(+5/-5)	9,2	02579
GH BC 2-2x3 GALV	6	100 x 60	353,5 x 344 x 93	400(+5/-5) x 240(+5/-5)	12,5	02580
GH BC 2-2x4 GALV	8	100 x 60	444 x 344 x 93	538(+5/-5) x 240(+5/-5)	14,8	02581
GH BC 2-2x5 GALV	10	100 x 60	534,5 x 344 x 93	670(+5/-5) x 240(+5/-5)	19,9	02582
GH BC 2-2x6 GALV	12	100 x 60	605 x 344 x 93	800(+5/-5) x 240(+5/-5)	22,9	02583
GH BC 4x1 GALV	1	120 x 120	252,5 x 291,5 x 93	148(+5/-5) x 185(+5/-5)	4,4	03037
GH BC 4x2 GALV	2	120 x 120	303 x 291,5 x 93	238(+5/-5) x 185(+5/-5)	5,9	03068

1/5



Modelo	Aperturas de marcos	Espesor del sellado (mm)	Dimensiones externas Ancho x D (mm)	Dimensiones de abertura Ancho x D (mm)	Peso (kg)	Nº de art.
OH EG 4x3 GALV	3	120 x 120	515,5 x 291,5 x 93	470(-5/-5) x 187(-5/-5)	9,2	12299
OH EG 4x4 GALV	4	120 x 120	644 x 291,5 x 93	526(-5/-5) x 187(-5/-5)	11	12300
OH EG 4x5 GALV	5	120 x 120	774,5 x 291,5 x 93	670(-5/-5) x 187(-5/-5)	13,9	12260
OH EG 4x6 GALV	6	120 x 120	905 x 291,5 x 93	800(-5/-5) x 187(-5/-5)	16,7	12261
OH EG 4x6S GALV	6	120 x 120	252,5 x 461 x 93	140(-5/-5) x 358(-5/-5)	7,2	12266
OH EG 4x6Z GALV	4	120 x 120	383 x 462 x 93	278(-5/-5) x 358(-5/-5)	11,6	12266
OH EG 4x6S GALV	6	120 x 120	513,5 x 462 x 93	409(-5/-5) x 358(-5/-5)	15,5	12267
OH EG 4x6S GALV	8	120 x 120	644 x 462 x 93	539(-5/-5) x 358(-5/-5)	19,2	12268
OH EG 4x6S GALV	10	120 x 120	774,5 x 462 x 93	670(-5/-5) x 358(-5/-5)	22,9	12269
OH EG 4x6S GALV	12	120 x 120	905 x 462 x 93	800(-5/-5) x 358(-5/-5)	26	12270
OH EG 6x1 GALV	1	120 x 180	252,5 x 350 x 93	140(-5/-5) x 240(-5/-5)	4,4	10960+
OH EG 6x2 GALV	2	120 x 180	383 x 350 x 93	278(-5/-5) x 240(-5/-5)	7,5	11003
OH EG 6x3 GALV	3	120 x 180	513,5 x 350 x 93	409(-5/-5) x 240(-5/-5)	10,4	11005
OH EG 6x4 GALV	4	120 x 180	644 x 350 x 93	539(-5/-5) x 240(-5/-5)	14,7	12265
OH EG 6x5 GALV	5	120 x 180	774,5 x 350 x 93	670(-5/-5) x 240(-5/-5)	19,3	12267
OH EG 6x6 GALV	6	120 x 180	905 x 350 x 93	800(-5/-5) x 240(-5/-5)	24,6	12268
OH EG 6x6S GALV	6	120 x 180	252,5 x 526 x 93	140(-5/-5) x 475(-5/-5)	7,9	12263
OH EG 6x6Z GALV	4	120 x 180	383 x 526 x 93	278(-5/-5) x 475(-5/-5)	13	11003
OH EG 6x6S GALV	6	120 x 180	513,5 x 526 x 93	409(-5/-5) x 475(-5/-5)	18,5	10960S
OH EG 6x6H GALV	8	120 x 180	644 x 526 x 93	539(-5/-5) x 475(-5/-5)	27	11442
OH EG 6x6S GALV	10	120 x 180	774,5 x 526 x 93	670(-5/-5) x 475(-5/-5)	35,6	11346
OH EG 6x6H GALV	12	120 x 180	905 x 526 x 93	800(-5/-5) x 475(-5/-5)	47	12263
OH EG 8x1 GALV	1	120 x 240	252,5 x 480 x 93	140(-5/-5) x 305(-5/-5)	5,2	12324
OH EG 8x2 GALV	2	120 x 240	383 x 480 x 93	278(-5/-5) x 305(-5/-5)	8,8	11608
OH EG 8x3 GALV	3	120 x 240	513,5 x 480 x 93	409(-5/-5) x 305(-5/-5)	12	11008
OH EG 8x4 GALV	4	120 x 240	644 x 480 x 93	539(-5/-5) x 305(-5/-5)	16,6	10364
OH EG 8x5 GALV	5	120 x 240	774,5 x 480 x 93	670(-5/-5) x 305(-5/-5)	21,7	15221

Tubo	Aperturas de mallas	Espesor del alambre (mm)	Dimensiones externas Ancho (mm)	Dimensiones de apertura Ancho (mm)	Peso (kg)	m <sup>2</sup> de área
CHBC 6x6 CALV	6	100 x 240	305 x 690 x 93	600(5'-0") x 300(5'-0")	22,8	12360
CHBC 6x6x1 CALV	2	100 x 240	252,5 x 696 x 93	546(5'-0") x 300(5'-0")	9,4	12360
CHBC 6x6x2 CALV	4	100 x 240	303 x 700 x 93	780(5'-0") x 300(5'-0")	6	12328
CHBC 6x6x3 CALV	6	100 x 240	613,5 x 700 x 93	402(5'-0") x 300(5'-0")	22,8	12328
CHBC 6x6x4 CALV	8	100 x 240	644 x 700 x 93	534(5'-0") x 300(5'-0")	25,4	12327
CHBC 6x6x5 CALV	10	100 x 240	794,5 x 700 x 93	670(5'-0") x 300(5'-0")	31	12328
CHBC 6x6x6 CALV	12	100 x 240	805 x 700 x 93	800(5'-0") x 300(5'-0")	42,7	12328

### Acero inoxidable

Tubo	Aperturas de mallas	Espesor del alambre (mm)	Dimensiones externas Ancho (mm)	Dimensiones de apertura Ancho (mm)	Peso (kg)	m <sup>2</sup> de área
CHBC 2x1 AISI316	1	100 x 60	203,5 x 233 x 93	140(5'-0") x 100(5'-0")	3,6	12480
CHBC 2x2 AISI316	2	100 x 60	180 x 233 x 93	230(5'-0") x 100(5'-0")	9,7	12480
CHBC 2x3 AISI316	3	100 x 60	613,5 x 233 x 93	402(5'-0") x 100(5'-0")	7,6	12462
CHBC 2x4 AISI316	4	100 x 60	644 x 233 x 93	534(5'-0") x 100(5'-0")	7,0	12463
CHBC 2x5 AISI316	5	100 x 60	794,5 x 233 x 93	670(5'-0") x 100(5'-0")	11,5	12464
CHBC 2x6 AISI316	6	100 x 60	805 x 233 x 93	800(5'-0") x 100(5'-0")	7,4	12465
CHBC 2x2x1 AISI316	2	100 x 60	252,5 x 346 x 93	146(5'-0") x 240(5'-0")	5,4	12460
CHBC 2x2x2 AISI316	4	100 x 60	383 x 346 x 93	236(5'-0") x 240(5'-0")	6,7	12448
CHBC 2x2x3 AISI316	6	100 x 60	613,5 x 346 x 93	402(5'-0") x 240(5'-0")	11,8	12462
CHBC 2x2x4 AISI316	8	100 x 60	644 x 346 x 93	534(5'-0") x 240(5'-0")	16,2	12463
CHBC 2x2x5 AISI316	10	100 x 60	794,5 x 346 x 93	670(5'-0") x 240(5'-0")	18,4	12464
CHBC 2x2x6 AISI316	12	100 x 60	805 x 346 x 93	800(5'-0") x 240(5'-0")	21,8	12465
CHBC 4x1 AISI316	1	100 x 100	203,5 x 291,5 x 93	146(5'-0") x 180(5'-0")	4,3	12468
CHBC 4x2 AISI316	2	100 x 100	383 x 291,5 x 93	236(5'-0") x 180(5'-0")	5,3	12476
CHBC 4x3 AISI316	3	100 x 100	613,5 x 291,5 x 93	402(5'-0") x 180(5'-0")	7,8	12482
CHBC 4x4 AISI316	4	100 x 100	644 x 291,5 x 93	534(5'-0") x 180(5'-0")	11	12483
CHBC 4x5 AISI316	5	100 x 100	794,5 x 291,5 x 93	670(5'-0") x 180(5'-0")	15	12484

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnxAlxO (mm)	Dimensiones de apertura AnxAl (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
CH-BC 3-Bx3 AS216	3	100 x 240	300 x 300 x 93	260(-5/-5) x 260(-5/-5)	10,7	12249
CH-BC 3-Bx4 AS216	3	100 x 240	330 x 330 x 93	290(-5/-5) x 290(-5/-5)	11	12250
CH-BC 3-Bx5 AS216	3	100 x 240	360 x 360 x 93	320(-5/-5) x 320(-5/-5)	11,4	12251
CH-BC 3-Bx6 AS216	3	100 x 240	390 x 390 x 93	350(-5/-5) x 350(-5/-5)	11,7	12252
CH-BC 3-Bx8 AS216	3	100 x 240	450 x 450 x 93	410(-5/-5) x 410(-5/-5)	12,1	12253
CH-BC 3-Bx10 AS216	3	100 x 240	510 x 510 x 93	470(-5/-5) x 470(-5/-5)	12,5	12254
CH-BC 3-Bx12 AS216	3	100 x 240	570 x 570 x 93	530(-5/-5) x 530(-5/-5)	12,9	12255
CH-BC 3-Bx15 AS216	3	100 x 240	660 x 660 x 93	620(-5/-5) x 620(-5/-5)	13,4	12256
CH-BC 3-Bx20 AS216	3	100 x 240	810 x 810 x 93	770(-5/-5) x 770(-5/-5)	14,1	12257
CH-BC 3-Bx25 AS216	3	100 x 240	960 x 960 x 93	920(-5/-5) x 920(-5/-5)	14,8	12258
CH-BC 3-Bx30 AS216	3	100 x 240	1110 x 1110 x 93	1070(-5/-5) x 1070(-5/-5)	15,5	12259
CH-BC 3-Bx35 AS216	3	100 x 240	1260 x 1260 x 93	1220(-5/-5) x 1220(-5/-5)	16,2	12260
CH-BC 3-Bx40 AS216	3	100 x 240	1410 x 1410 x 93	1370(-5/-5) x 1370(-5/-5)	16,9	12261
CH-BC 3-Bx45 AS216	3	100 x 240	1560 x 1560 x 93	1520(-5/-5) x 1520(-5/-5)	17,6	12262
CH-BC 3-Bx50 AS216	3	100 x 240	1710 x 1710 x 93	1670(-5/-5) x 1670(-5/-5)	18,3	12263
CH-BC 3-Bx60 AS216	3	100 x 240	2010 x 2010 x 93	1970(-5/-5) x 1970(-5/-5)	19,3	12264
CH-BC 3-Bx70 AS216	3	100 x 240	2310 x 2310 x 93	2270(-5/-5) x 2270(-5/-5)	20,3	12265
CH-BC 3-Bx80 AS216	3	100 x 240	2610 x 2610 x 93	2570(-5/-5) x 2570(-5/-5)	21,3	12266
CH-BC 3-Bx90 AS216	3	100 x 240	2910 x 2910 x 93	2870(-5/-5) x 2870(-5/-5)	22,3	12267
CH-BC 3-Bx100 AS216	3	100 x 240	3210 x 3210 x 93	3170(-5/-5) x 3170(-5/-5)	23,3	12268
CH-BC 3-Bx120 AS216	3	100 x 240	3810 x 3810 x 93	3770(-5/-5) x 3770(-5/-5)	24,3	12269
CH-BC 3-Bx150 AS216	3	100 x 240	4410 x 4410 x 93	4370(-5/-5) x 4370(-5/-5)	25,3	12270
CH-BC 3-Bx200 AS216	3	100 x 240	5410 x 5410 x 93	5370(-5/-5) x 5370(-5/-5)	26,3	12271
CH-BC 3-Bx250 AS216	3	100 x 240	6410 x 6410 x 93	6370(-5/-5) x 6370(-5/-5)	27,3	12272
CH-BC 3-Bx300 AS216	3	100 x 240	7410 x 7410 x 93	7370(-5/-5) x 7370(-5/-5)	28,3	12273
CH-BC 3-Bx350 AS216	3	100 x 240	8410 x 8410 x 93	8370(-5/-5) x 8370(-5/-5)	29,3	12274
CH-BC 3-Bx400 AS216	3	100 x 240	9410 x 9410 x 93	9370(-5/-5) x 9370(-5/-5)	30,3	12275
CH-BC 3-Bx450 AS216	3	100 x 240	10410 x 10410 x 93	10370(-5/-5) x 10370(-5/-5)	31,3	12276
CH-BC 3-Bx500 AS216	3	100 x 240	11410 x 11410 x 93	11370(-5/-5) x 11370(-5/-5)	32,3	12277
CH-BC 3-Bx600 AS216	3	100 x 240	13410 x 13410 x 93	13370(-5/-5) x 13370(-5/-5)	33,3	12278
CH-BC 3-Bx700 AS216	3	100 x 240	15410 x 15410 x 93	15370(-5/-5) x 15370(-5/-5)	34,3	12279
CH-BC 3-Bx800 AS216	3	100 x 240	17410 x 17410 x 93	17370(-5/-5) x 17370(-5/-5)	35,3	12280
CH-BC 3-Bx900 AS216	3	100 x 240	19410 x 19410 x 93	19370(-5/-5) x 19370(-5/-5)	36,3	12281
CH-BC 3-Bx1000 AS216	3	100 x 240	21410 x 21410 x 93	21370(-5/-5) x 21370(-5/-5)	37,3	12282

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnxAlxO (mm)	Dimensiones de apertura AnxAl (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
CH-BC 3-Bx3 AS216	3	100 x 240	333 x 300 x 93	409(-5/-5) x 366(-5/-5)	20	12254
CH-BC 3-Bx4 AS216	3	100 x 240	344 x 300 x 93	539(-5/-5) x 395(-5/-5)	20	12259
CH-BC 3-Bx5 AS216	3	100 x 240	374,5 x 300 x 93	670(-5/-5) x 596(-5/-5)	20	12261
CH-BC 3-Bx6 AS216	3	100 x 240	308 x 300 x 93	600(-5/-5) x 596(-5/-5)	24,2	12263

## B.6

### MARCO ROXTEC FLAMEPLUS™ CON EXTENSIÓN

El marco Roxtec FlamePlus™ con un ala ancha y un marco de extensión se fija a la estructura de la pared mediante atornillado. El material compuesto ligero permite que que no tenga corrosión, que no sea magnético y resulta adecuado cuando interesa reducir el peso mínimo. La placa extraíble mantiene la abertura hermética durante la fase de construcción y con posterioridad. Una vez extraídas e instalados los módulos, forma una instalación completa resistente al fuego.

- Material compuesto
- Diseño modular
- Instalación por atornillado



FLAMEPLUS 6x2 WITH EXT. FRAME

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnxAxD (mm)	Dimensiones de abertura AnxAI (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
FLAMEPLUS 6x1 WITH EXT. FRAME	1	120 x 180	331 x 433 x 310		5,6	223805
FLAMEPLUS 6x2 WITH EXT. FRAME	2	120 x 180	487 x 433 x 310	351 x 297	8,4	223806
FLAMEPLUS 6x3 WITH EXT. FRAME	3	120 x 180	642 x 433 x 310		11,4	223807

## B.7

### PASAMUROS ROXTEC R

Sello redondo para sellar alrededor de varios cables y tuberías en una zona limitada.

El Roxtec R es un sello para cables y tuberías para el uso en collarines de tuberías u orificios redondos. El marco del sello integra compresión, para sellarse por la expansión. Los módulos de sellado estándar se adaptan a diferentes tamaños de cables y tuberías, y se pueden utilizar para incorporar capacidad de repuesto en el sello. La red de la parte posterior protege durante las instalaciones horizontales (no se incluye en las variantes R 70 y R 75). El marco se puede abrir con corte para facilitar la instalación en torno a cables o tuberías existentes.

- Calificación contra incendios
- Estanco a gases
- Estanco al agua
- Estanco al polvo
- Eficiencia de área
- Fácil de mantener e inspeccionar
- Sometido a prueba de vibraciones

#### Calificaciones y certificados

##### Fuego

CLASE A de acuerdo al estándar FTP IMO 2010  
 CLASE H según el Código IMO 2010 FTP+ curva de carga de fuego  
 HC  
 Clasificación E/EI según EN 1366-3  
 Clasificación E/EI según EN 45545  
 Clasificación F/T según UL 1479

##### Estanquidad

Gas: 2,5 bar (catastrófico)  
 Agua: 4 bar (catastrófico)



## Dimensiones del marco

mm/kg

Las variantes de marcos que figuran a continuación son una selección limitada. Para ver la gama completa de marcos y configuraciones, visite [roxtec.com](http://roxtec.com).

Título	Espacio útil de sellado	Dimensiones de abertura (mm)	Peso	N.º de art.
R 50 AISI316	30 x 30	50 - 53	0.21	R000000011875
R 75 AISI316	40 x 40	73 - 77	0.5	R000000153021
R 70 AISI316	40 x 40	70 - 72	0.45	R000000101021
R 100 AISI316	40 x 60	105 - 107	0.8	R000000050021
R 100 GALV	60 x 60	100 - 102	0.8	R000000091018
R 125 AISI316	60 x 80	125 - 127	1.1	R000000125021
R 125 GALV	80 x 80	125 - 127	1.1	R000000125018
R 127 AISI316	80 x 80	127 - 129	1.1	R000000127021
R 127 GALV	80 x 80	127 - 129	1.1	R000000127018
R 150 AISI316	80 x 90	150 - 152	1.6	R000000150021
R 150 GALV	90 x 90	150 - 152	1.6	R000000150018
R 200 AISI316	120 x 120	200 - 203	2.6	R000000200021
R 200 GALV	120 x 120	200 - 202	2.6	R000000200018

C.1

## MARCOS ROCTEX HD

El marco del tránsito de cable Roxtec HD está diseñado para aplicaciones de alta densidad de cable en entornos duros y peligrosos. Está fabricado en acero inoxidable 316L.

- To be used with Roxtec HD modules to form a complete sealing solution



Acero inoxidable

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnxAxD (mm)	Dimensiones de abertura AnxAI (mm)	Peso (kg)N	° de art.
HD32 FRAME ASSEMBLY AISI316	24	0 x 1601	30 x 236 x 60	110(+1/-0.5) x 216(+1/-0.5)	2.31	09238
HD16 FRAME ASSEMBLY AISI 316	14	0 x 1608	3.8 x 236 x 60	64(+1/-0.5) x 216(+1/-0.5)	1.61	93084

## MARCOS ROCTEX CF 16

El Roxtec CF 16 es un marco de metal de perfil bajo. La unidad de compresión está integrada en el marco

- Se ha diseñado para su uso con los componentes Roxtec correspondientes para formar una solución de sellado completa
- Adhesión por atornilladura
- Disponible en kits
- Disponible en acero dulce en polvo revestido o en acero inoxidable AISI 304
- Placas de adaptación disponible



CF 16 FRAME

### Acero dulce con revestimiento de polvo

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnxAxD (mm)	Dimensiones de abertura AnxAI (mm)	Peso (kg)N	° de art.
CF 16I		40 x 160	93 x 234 x 427	1(+1/-1) x 187(+2/-0.5)1	.4	CSF0000160010
CF 16 OPEN	14	0 x 1609	3 x 234 x 42	71(+1/-1) x 187(+2/-0.5)	1.4C	SF1000160010

### Acero inoxidable

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnxAxD (mm)	Dimensiones de abertura AnxAI (mm)	Peso (kg)N	° de art.
CF 16 AISI304I		40 x 160	93 x 234 x 427	1(+1/-1) x 187(+2/-0.5)1	.4	ECF000160002I
CF 16 AISI304 OPEN	14	0 x 1609	3 x 234 x 42	71(+1/-1) x 187(+2/-0.5)	1.25	CF0000004946

## MARCOS ROCTEX CF 8/32

Los marcos de sello de entrada Roxtec CF 8 y CF 32 están fabricados en aluminio fundido. La unidad de compresión está integrada en el marco

- Se ha diseñado para su uso con los componentes Roxtec correspondientes para formar una solución de sellado completa
- Adhesión por atornilladura
- Disponibles como kits completo Placas de adaptación disponibles

## Aluminio

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnxAIx D (mm)	Dimensiones de abertura AnxAI (mm)	Peso (kg)N	.º de art.
CF 81	1	40 x 807	5 x 140 x 60	61(+0.5/-0.5) x 127(+0.5/-0.5)	0.6C	SF0000080035
CF 32	24	0 x 1601	30 x 230 x 60	110(+0.5/-0.5) x 216(+0.5/-0.5)	1.4C	SF0000320035

## C.4

## MARCOS ROCTEX ComSeal™

El marco Roxtec ComSeal™ es un marco ligero con eficiencia de área para armarios. Se utiliza con módulos de sellado que se adaptan a cables y tuberías de distinto tamaño.

- Se han diseñado para su uso con los componentes Roxtec correspondientes para formar una solución de sellado completa
- Disponible en aluminio fundido
- Para su instalación dentro o fuera del armario
- Disponibles como kits completos



## Aluminio

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnxAIx D (mm)	Dimensiones de abertura AnxAI (mm)	Peso (kg)N	.º de art.
COMSEAL 10 FRAME ASSEMBLY	14	0 x 1008	0.5 x 173 x 55	56(+1/-1) x 149(+1/-1)	0.34	105300

## C.5

## MARCOS ROCTEX ComSeal™

El marco Roxtec ComSeal™ EMC es un marco de sello de entrada de cables para uso en aplicaciones EMC. Está diseñado para aplicaciones industriales y de telecomunicaciones, como convertidores, generadores y armarios. El marco es de aluminio niquelado. Se usa con módulos de sellado adaptables para protección contra EMI.

- Para usar con los componentes de Roxtec correspondientes para formar una solución de sellado completa. Se dispone de versiones para ecualización de potencia y blindaje electromagnético
- Disponibles como kits completos
- Permite el uso de cables preacabado
- Disponibles como kits completos



ComSeal 32 ES

## C.6

## MARCOS ROCTEX ComSeal™

El marco Roxtec EzEntry™ simplifica el sellado de cables en armarios y envolventes. El marco compuesto está hecho para la instalación en un solo lado.

- Para usar con los componentes de Roxtec correspondientes para formar una solución de sellado completa Disponible en
- tamaños desde 4 hasta 32 cables
- Unidad de compresión integrada
- Permite cables preacabados
- Versiones disponibles para la cubierta extraíble FL 21 y cubierta extraíble de 24 conectores de múltiples terminales
- Disponible con cerraduras de acero inoxidable a petición para satisfacer los requisitos más exigentes de entornos más corrosivos
- Disponibles en kits completos

## Composite



Roxtec EzEntry™ frame

Título	Aperturas de marcos	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones externas AnxAxBxD (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
EZENTRY 4 MINI FRAME ASSEMBLY	1	40 x 40	76 x 76 x 24	0.08	E200044000000
EZENTRY 4 FRAME ASSEMBLY	1	40 x 40	70 x 97 x 33	0.21	E200040000000
EZENTRY 10 FRAME ASSEMBLY	1	40 x 100	70 x 168 x 33	0.27	E200010000000
EZENTRY 16 FRAME ASSEMBLY	1	40 x 160	90 x 228 x 34	0.44	E200016000000
EZENTRY 16 COUNTER FRAME				0.24	2CV00000000016
EZENTRY 24 FRAME ASSEMBLY	2	40 x 120	90 x 325 x 41	0.7	E200024000000
EZENTRY 32 FRAME ASSEMBLY	2	40 x 160	90 x 405 x 41	0.9	E200032000000

## D.1

## MARCO ROXTEC R UG™EMC

El Roxtec R UG™ es un marco que permite mezclar cables y tuberías de 4 a 52 mm en la misma abertura.

- Se ha diseñado para su uso con los componentes Roxtec correspondientes para formar una solución de sellado completa
- Para múltiples cables / tuberías



R 100 UG

Título	Espacio útil de sellado (mm)	Dimensiones de apertura Ø (mm)	Peso (kg)N	.º de art.
R 100 UG	60 x 601	00 - 102	0.81	56872
R 142 UG	80 x 801	42 - 144	1.72	13493
R 150 UG	90 x 901	50 - 152	1.91	08693
R 200 UG	120 x 1202	00 - 202	3.11	08698



## SELLO ROXTEC RS UG™

Sello redondo para cables y tuberías individuales con entrada por cimientos. El Roxtec RS UG™ es un sello de dos partes que se instala en cables o tuberías individuales con entrada por cimientos. Actúa como barrera de larga duración frente a inundaciones, gas, humedad y roedores. El sello puede instalarse en condiciones húmedas y entornos con agua corriente. Resiste una flexión de cables extrema y tiene una tolerancia de +5 mm hacia la abertura y un indicador muestra cuándo se ha comprimido el sello. El sello se puede instalar en collarines, conductos y en agujeros perforados.

- Estanco al agua
- Resistente a roedores
- Rápido y sencillo de instalar



### Calificaciones y certificados

#### Estanquidad

- Gas: 0,3 bar (constante)
- Agua: 0,3 bar (constante)
- IP 68

### Datos de los componentes de sellado

#### Componentes de sellado



Lubricante Roxtec



Sello RS UG™

### Datos de los componentes de sellado



## D.3

## SELLO ROXTEC H3 UG™

Sello para cables con entrada por cimientos.

El sello Roxtec H3 UG™ es idóneo para cables con entrada por cimientos y actúa como barrera de larga duración frente a inundaciones, gas, humedad y roedores. Es un sello de tres partes de fácil instalación y puede instalarse en condiciones húmedas y entornos con agua corriente. El sello resiste una flexión de cables extrema y tiene una tolerancia de +3 mm hacia la abertura y un indicador muestra cuándo se ha comprimido el sello. El sello se puede instalar en collarines, conductos y en agujeros perforados.

- Estanco al agua
- Resistente a roedores
- Rápido y sencillo de instalar
- Ofrece una sujeción excelente de los cables



## Calificaciones y certificados

## Estanquidad

- Gas: 0,3 bar (constante)
- Agua: 0,3 bar (constante)
- IP 68

## Datos de los componentes de sellado

## Componentes de sellado



Lubricante Roxtec



Sello H3 UG™

## Datos de los componentes de sellado



H3-135 UG



H3-150 UG



H3-185 UG



H3-200 UG



H3-135 UG WOC



H3-150 UG WOC



H3-185 UG WOC



H3 201 (8") UG



H3 127 (5") UG



H3 101 (4") UG

## E.1.1

## MÓDULO ROXTEC RM CON MULTIDIAMETER™

Los módulos Roxtec RM miden 60 mm (2,362") de profundidad y se adaptan fácilmente a cables y tuberías de diferentes tamaños. Si se usa con un núcleo central sólido, el módulo sirve de módulo de reserva de capacidad para el futuro.

- Se ha diseñado para su uso con los componentes Roxtec correspondientes para formar una solución de sellado completa
- Para cables y tuberías con diámetros exteriores de 3,0-99,0 mm (0,118"-3,898"



RM30



RM15



RM15w40



RM20w40



RM60



RM90 WOC

Título	Dimensiones externas AnxAlxD (mm)	Número de cables/tuberías	Para cable/tubería Ø (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
RM 15	15 x 15 x 60	1	3 - 11	0.02	RM00100151000
RM 15w40	40 x 15 x 60	3	3.5 - 10.5	0.05	RM00115401000
RM 20	20 x 20 x 60	1	4 - 14.5	0.04	RM00100201000
RM 20w40	40 x 20 x 60	2	3.5 - 16.5	0.07	RM00120401000
RM 30	30 x 30 x 60	1	10 - 25	0.08	RM00100301000
RM 30H90	30 x 90 x 60	1	10 - 25	0.25	103915
RM 40	40 x 40 x 60	1	21.5 - 34.5	0.14	RM00100401000
RM 40 10-32	40 x 40 x 60	1	9.5 - 32.5	0.14	RM00140101000
RM 40H80	40 x 80 x 60	1	21.5 - 34.5	0.28	165313
RM 60	60 x 60 x 60	1	28 - 54	0.32	RM00100601000
RM 60 24-54	60 x 60 x 60	1	24 - 54	0.33	RM00160201000
RM 80	80 x 80 x 60	1	48 - 71	0.6	SRM0000003350
RM 90	90 x 90 x 60	1	48 - 71	0.7	RM00100901000
RM 120	120 x 120 x 60	1	67.5 - 99	1.2	RM00101201000
RM 60 WOC	60 x 60 x 60	1	28 - 54	0.26	RM00000601000
RM 80 WOC	80 x 80 x 60	1	48 - 71	0.4	SRM0000000534
RM 90 WOC	90 x 90 x 60	1	48 - 71	0.6	RM00000901000
RM 120 WOC	120 x 120 x 60	1	67.5 - 99	0.9	RM00001201000

## E.1.2

### MÓDULO ROXTEC CM CON MULTIDIAMETER™

Los módulos Roxtec CM miden 30 o 40 mm (1,181"/1,575") de profundidad y se adaptan fácilmente a cables y tuberías de diferentes tamaños. Si se usa con un núcleo central sólido, el módulo sirve de módulo de reserva de capacidad para el futuro.

- Se ha diseñado para su uso con los componentes Roxtec correspondientes para formar una solución de sellado completa
- Para cables y tuberías con diámetros exteriores de 3,5-34,5 mm (0,138"-1,358")



CM 40



CM 20w40



CM 15w40



CM 30w40



CM 30



CM 40 10-32

Título	Dimensiones externas AnxAxD (mm)	Número de cables/tuberías	Para cable/tubería Ø (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
CM 15w40	40 x 15 x 30	3	3,5 - 10,5	0,03	C000115401000
CM 20	20 x 20 x 30	1	4 - 14,5	0,02	C000100201000
CM 20w40	40 x 20 x 30	2	3,5 - 16,5	0,04	C000120401000
CM 30	30 x 30 x 30	1	10 - 25	0,04	C000100301000
CM 30w40	40 x 30 x 30	1	10 - 25	0,05	C000130401000
CM 40	40 x 40 x 30	1	21,5 - 34,5	0,07	5CM0000008983
CM 40 10-32	40 x 40 x 30	1	9,5 - 32,5	0,07	C000140101000
CM 50	50 x 50 x 30	1	28 - 44	0,12	C000100501000

## E.1.3

### MÓDULO ROXTEC RM UG™ CON MULTIDIAMETER™

Los módulos Roxtec RM miden 60 mm (2,362") de profundidad y se adaptan fácilmente a cables y tuberías de diferentes tamaños. La versión UG se utiliza para pasamuros en aplicaciones subterráneas.

- Se ha diseñado para su uso con los componentes Roxtec correspondientes para formar una solución de sellado completa



RM 20 UG



RM 20w40 UG



RM 40 UG



RM 80 UG WOC

Título	Dimensiones externas AnxAlxD (mm)	Número de cables/tuberías	Para cable/tubería Ø (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
RM 20 UG	20 x 20 x 60	1	4 - 13	0.03	116871
RM 20x40 UG	40 x 20 x 60	2	4 - 13	0.06	116870
RM 30 UG	30 x 30 x 60	1	10 - 23.5	0.06	116837
RM 40 UG	40 x 40 x 60	1	9.5 - 31	0.12	116865
RM 60 UG	60 x 60 x 60	1	24 - 52	0.28	116869
RM 80 UG	80 x 80 x 60	1	48 - 68	0.5	174929
RM 90 UG	90 x 90 x 60	1	48 - 68	0.6	174930
RM 80 UG WOC	80 x 80 x 60	1	48 - 68	0.34	177304
RM 90 UG WOC	90 x 90 x 60	1	48 - 68	0.46	177305
RM 120 UG WOC	120 x 120 x 60	1	67.5 - 96	0.9	177306

## E.1.3

### KIT DE SELLADO ROXTEC

El kit de sellado Roxtec incluye todos los componentes necesarios para sellar un marco rectangular Roxtec de tamaño 6. El kit, claramente organizado, simplifica la instalación y reduce al máximo el número de artículos. Está disponible en tres configuraciones diferentes para adaptarse a la densidad de cables y tuberías.

- Se ha diseñado para su uso con un marco Roxtec para formar una solución completa



SEALING KIT 6/26 GALV

#### Acero dulce galvanizado

Título	Configuración	Dimensiones externas AnxAlxD (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
SEALING KIT 6/18 GALV	6x (3.5-16.5), 12x (9.5-32.5)	120 x 218 x 109	3.6	112013
SEALING KIT 6/19 GALV	2x (28.0-54.0), 3x (9.5-32.5), 8x (10.0-25.0), 6x (3.5-16.5)	120 x 218 x 109	3.6	112014
SEALING KIT 6/26 GALV	6x (9.5-32.5), 8x (10.0-25.0), 12x (3.5-16.5)	120 x 218 x 109	3.8	112021

#### Acero inoxidable

Título	Configuración	Dimensiones externas AnxAlxD (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
SEALING KIT 6/18 AISI 316	12x (9.5-32.5), 6x (3.5-16.5)	120 x 218 x 109	3.6	112023
SEALING KIT 6/19 AISI 316	2x (28.0-54.0), 3x (9.5-32.5), 8x (10.0-25.0), 6x (3.5-16.5)	120 x 218 x 109	3.6	112024
SEALING KIT 6/26 AISI316	6x (9.5-32.5), 8x (10.0-25.0), 12x (3.5-16.5)	120 x 218 x 109	3.7	112026

## E.2

### ROXTEC WEDGE Y WEDGEKIT

El Roxtec Wedge se utiliza en marcos con espacios útiles de sellado rectangulares y para sellar la instalación de cables, tuberías, módulos y placas de separación. El Roxtec Wedgekit contiene todos los componentes necesarios para la compresión del sistema.

- Se ha diseñado para su uso con los componentes Roxtec correspondientes para formar una solución de sellado completa



WEDGE 120 GALV



WEDGE 120 AISI 316



WEDGEKIT GALV



WEDGEKIT AISI 316



WEDGE 60 AISI 316



WEDGE 60 GA

#### Acero dulce galvanizado

Título	Dimensiones externas W (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
WEDGEKIT 60 GALV	60	0.8	SAWK000000283
WEDGEKIT GALV	120	1.5	AWK0001201018
WEDGE 60 GALV	60	0.4	ARW0000601018
WEDGE 120 GALV	120	0.8	ARW0001201018

#### Acero inoxidable

Título	Dimensiones externas W (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
WEDGEKIT 60 AISI316	60	0.8	AWK0006001011
WEDGEKIT AISI316	120	1.5	AWK0001201021
WEDGE 60 AISI316	60	0.4	ARW0000601021
WEDGE 120 AISI316	120	0.8	ARW0001201021

## E.3

### PLACA DE SEPARACIÓN ROXTEC

Las placas de separación Roxtec se utilizan para conseguir resistencia de tracción en cables y tuberías. Se usan entre hileras de módulos en marcos con espacios de sellado útiles rectangulares y unidades de compresión independientes.

- Se ha diseñado para su uso con los componentes Roxtec correspondientes para formar una solución de sellado completa



STAYPLATE 120 AISI 316



STAYPLATE 60 AISI 316



STAYPLATE 60 GALV



STAYPLATE 120 GALV

### Acero dulce galvanizado

Título	Se ajusta al espacio útil de sellado W (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
STAYPLATE 60 GALV	60	0.05	ASP0000600018
STAYPLATE 120 GALV	120	0.11	ASP0001200018

### Acero inoxidable

Título	Se ajusta al espacio útil de sellado W (mm)	Peso (kg)	N.º de art.
STAYPLATE 60 AISI316	60	0.06	ASP0000600021
STAYPLATE 120 AISI316	120	0.1	ASP0001200021

## E.4

### LUBRICANTE ROXTEC

El lubricante Roxtec está hecho de grasa natural y se utiliza para lubricar los módulos de sellado, el compresor Roxtec y el interior del marco. Esto simplifica la instalación, además de proporcionar una compresión correcta y un sellado seguro.

- Disponibles dos tipos de lubricante, en función de la solución



Lubricant 10 ml



Lubricant 25 ml



Lubricate module

Título	N.º de art.
LUBRICANT 10 ML	ALT0000001000
LUBRICANT 25 ML	ALT0000003000

## ROXTEC TRANSIT DESIGNER™

### Herramienta online para diseño sencillo de sellos para cables y tuberías

La aplicación web gratuita Roxtec Transit Designer™ es ideal para los ingenieros de diseño que utilizan el sistema de sellado de Roxtec. Simplifica la selección del producto en función de las necesidades y de los requisitos y mejora todo el proceso de diseño, adquisición e instalación de pasamuros.

#### Mejore la colaboración global

Puede compartir su trabajo online de forma segura y establecer la colaboración con equipos de proyectos en cualquier lugar del mundo. Los expertos de Roxtec están a su disposición para ofrecerle asistencia en su propio idioma a través de la función de chat. Si necesita ayuda, comparta su proyecto con nosotros y le devolveremos los documentos completados.



#### Ventajas

- Encuentre la solución adecuada en función de sus necesidades
- Copie y pegue sus entradas previstas de cables o tuberías
- Obtenga piezas de ingeniería aprobadas por el fabricante
- Reduzca el tiempo de diseño

***“Al importar los datos en el software de Roxtec, ahorramos varias semanas, o incluso meses”.***

**Gary Jennings, Jefe de diseño eléctrico de Wood Group**

### Herramienta de ingeniería inteligente

Puede diseñar cientos de sellos para varios cables y tuberías en solo unos minutos. Introduzca sus datos y permita que la herramienta le guíe a través de un proceso sencillo, incluye un filtro para seleccionar la solución adecuada. Gracias a los resultados aprobados por el fabricante puede generar directamente toda la documentación y garantizar una entrega eficiente a los equipos de aprovisionamiento, instaladores in situ y equipos de mantenimiento.



#### Introducción de datos sencilla para el usuario:

Estimaciones o inventario de cables/tuberías  
 Requisitos de sellado/certificación  
 Preferencias de instalación  
 Tamaños de abertura preliminares  
 Selección de calidad de materiales

#### Resultados generados automáticamente:

Planos 2D en DXF y PDF  
 3D STEP  
 Lista de materiales en Excel  
 Instrucciones de instalación  
 Certificado



# ROPER PUERTAS CORTAFUEGO

## A

### PUERTA BATIENTE CORTAFUEGO

#### EI260 C5 / EI290 C5 / EI2120 C5 - ROPER

Roper es un fabricante con una experiencia de más de 25 años en el sector de las puertas cortafuego. actualmente fabricamos una amplia gama de puertas batientes cortafuego de una y dos hojas que cubre la práctica totalidad de las necesidades del mercado. este tipo de puerta está especialmente indicado para viviendas, grandes superficies como supermercados, cines, fábricas, hospitales, salas de espectáculos, bibliotecas, discotecas, hoteles, etc. así como para cualquier otro lugar en los que se precisen unos niveles de seguridad contra incendios. es un fabricante con una experiencia de más de 25 años en el sector de las puertas cortafuego. actualmente fabricamos una amplia gama de puertas batientes cortafuego de una y dos hojas que cubre la práctica totalidad de las necesidades del mercado.

Este tipo de puerta está especialmente indicado para viviendas, grandes superficies como supermercados, cines, fábricas, hospitales, salas de espectáculos, bibliotecas, discotecas, hoteles, etc. así como para cualquier otro lugar en los que se precisen unos niveles de seguridad contra incendios.

La puerta esta formada por una hoja fabricada con dos bandejas unidas entre si y rellena mediante un papel rigido de lana de roca. Un marco adaptado a la hoja y preparado para ser recibido de albañilería.

Una cerradura con marcado CE de acuerdo a la UNE EN 12209, Bisagras fabricadas en acero de alta resistencia según norma UNE EN 1935. manilla de alma metálica forrada en poliamida de color negro y fijas en el marco para instalar en la obra.



#### Clasificación

Ei 60 C% ambas caras 60 minutos

#### Medidas de vano de obra

Ancho: 800 / 900 / 1000 / 1100 / 1200 / 1230 / 1300 mm.

Alto: 2070 / 2150 / 2200 / 2300 / 2400 y 2500 mm.

Para otras medidas consultar con nuestro departamento comercial..

#### Marco

“ STD “ :

- Fabricado en chapa de acero de espesor 1.5 mm.
- Para obra rígida.

#### Hoja

- Fabricada en chapa de acero galvanizado y prelacada en blanco RAL

9010, de espesor 0,5 hasta 0.6 mm.

- Refuerzo perimetral interno en lamina de acero de espesor 2.5 mm.

- Pivote de seguridad entre bisagras anti-deformación por calor y antidesarme.

- Material aislante interior : Lana de Roca 165 Kg/m

#### Estanqueidad al fuego

- Junta intumescente de elevada dilatación
- Pegada en todo el perímetro del marco excepto en la parte inferior.
- Dimensiones 20 x 2.5 (ancho por espesor)
- Fabricada en base de grafito y color negro
- Flexible, insoluble e inodora
- a - Factor de dilatación : 25 a 1 si T > 180 °C C5

#### Sentido del fuego

- Apertura izquierda
- Apertura derecha

#### Herrajes

- Manillas: doble cara sin bombillo negra.
- Pivote de seguridad entre bisagras antideformación por calor y antidesarme.
- Cerradura cortafuegos reversible con doble enclavamiento y resbalón de cierre entrada 65mm. Marcado CE.

### Bisagras

Dos o tres bisagras cortafuegos por puerta, según medida, fabricadas en acero galvanizado.  
Son bisagras SIN muelle, con marcado CE, conforme al CTE.

### Accesorios opcionales

#### CIERRA PUERTAS

Cierrapuertas de sobreponer con brazo articulado con fuerza EN 2-6 y ángulo de apertura hasta 180°.

#### ANTIPÁNICOS

Barra/Push

Touch

#### CONTROL

Retención mediante electroimán 24v en C.C.

#### OJO DE BUEY

Cuadrado 250x250mm

Circular Ø250mm

#### REJILLA CORTAFUEGOS

Superior, inferior o doble.

Cuadrada 150x150mm

Rectangular 150x300mm (alto x ancho).

#### HERRAJES

Manilla bocallave/Manilla bocallave. Manilla ciega/Manilla ciega.

Manilla bocallave/Escudo bocallave. Manilla bocallave/Manilla ciega.

Manilla bocallave/Pomo cilíndrico.

Manilla ciega/Escudo ciego.

Escudo bocallave/Escudo ciego.

Escudo bocallave/ Pomo bocallave.

Pomo bocallave/ Pomo bocallave.

Manilla bocallave/Escudo ciego.

Manilla ciega/escudo bocallave.

Manilla ciega/ Pomo bocallave.

Escudo bocallave/ Escudo ciego.

Pomo bocallave/Escudo ciego.

#### NEGRO E INOX

#### OBRA RÍGIDA (opciones de montaje):

-Premarco de chapa de acero galvanizado de 1,5mm.

-Abrazamuro de chapa de acero galvanizado de 1,2 mm

### Accesorios opcionales

-RAL 9010 (Estándar)

-Color Galvanizado (Puerta especial)

-Color imitación madera (Opcional)

-Según carta RAL (Opcional)

-Puertas montadas y empaquetadas en caballete

### BATIENTE CORTAFUEGO Ei 60 C5 1 HOJA OBRA RÍGIDA

mm.

A	P <sub>A</sub>	B	C
800	730	485	700
900	830	545	780
1000	930	605	860
1100	1030	665	940
1200	1130	725	1020
1230	1160	745	1040
1300	1230	785	1095

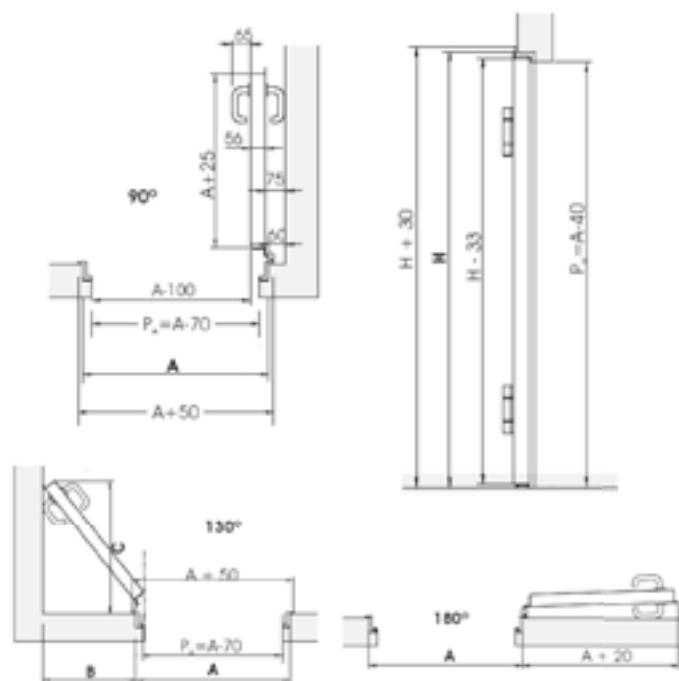
H	P <sub>H</sub>
2070	2030
2150	2110
2200	2160
2300	2260
2400	2360
2500	2460

#### MARCO STD

Obra Rígida



A: Ancho hueco obra  
H: Alto hueco obra  
P<sub>A</sub>: Ancho Paso libre  
P<sub>H</sub>: Alto Paso libre.



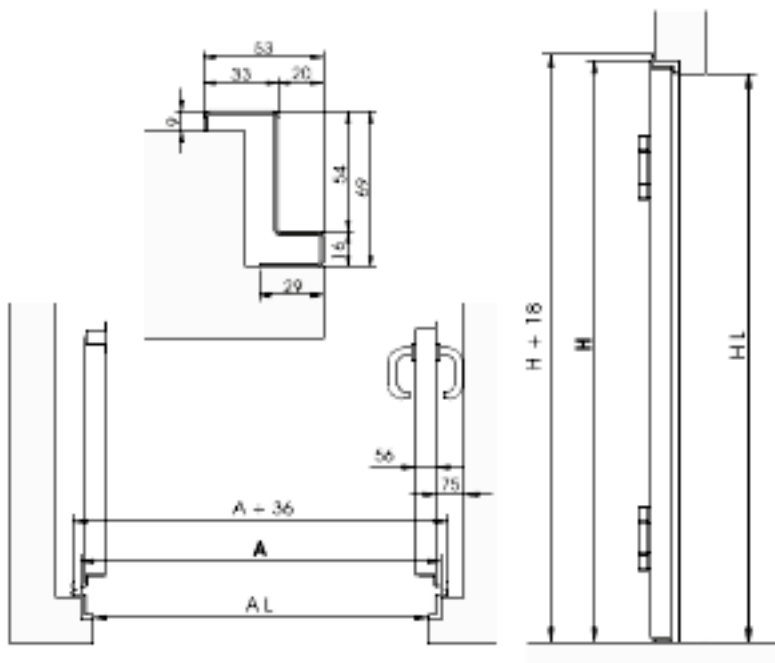
## PUERTA CORTAFUEGOS

### EI 60 / EI 90 - ROPER

Las batientes cortafuego ROPER de dos hojas se fabrican para varias medidas de vano, en ancho desde 1000 hasta 2500mm , en alto de vano desde 1600mm hasta 2500mm.

Se entregan pintadas en color RAL 9010 ó galvanizadas.

#### Marco Estándar



#### Componentes

##### MARCO

Fabricado en chapa de acero galvanizado de 1.5mm. Segun norma UNE EN 10142

##### HOJA

Fabricada en chapa de acero galvanizado de 0.6mm con refuerzos perimetrales internos de 2.5mm. Internamente en toda la superficie esta aislada base de lana de roca de 165 kg/m<sup>3</sup> pegada con cola intumescente de toxicidad e inflamabilidad nula. Entre las dos bisagras inferiores lleva un pivote de seguridad que evita que la hoja se separe del marco en caso de incendio.

##### BISAGRAS

Dos bisagras cortafuego sin muelle galvanizados por puerta segun UNE EN 1935 y conforme al CTE para Ei 60 C5 y tres bisagras para Ei 90 C5

##### JUNTA INTUMESCENTE

Presente en todo el perímetro del marco excepto en la parte inferior. Con dimensión 20x2.5mm. Fabricada en base de grafito , color negro de elevada dilatación, Flexible, insoluble e inodora,

##### CERRADURA CORTAFUEGO

Embutida en la hoja. Reversible con doble enclavamiento y resbalon de cierre cumple la norma UNE EN 12209 con marcado CE y conforme al CTE.

EI,60			
HUECO DE OBRA		PASO LIBRE	
A	H	AL	HL
1200	2070/2150	1130	2032/2113
1300		1230	
1400		1330	
1500		1430	
1600		1530	
1700		1630	
1800		1730	
1900		1830	
2000		1930	
2100		2030	
2200		2130	
2300		2230	
2400	2330		
2500	2430		

EI,90			
HUECO DE OBRA		PASO LIBRE	
A	H	AL	HL
1200	2070/2150	1130	2032/2113
1300		1230	
1400		1330	
1500		1430	
1600		1530	
1700		1630	
1800		1730	
1900		1830	
2000		1930	
2100		2030	
2200		2130	
2300		2230	
2400	2330		
2500	2430		

## Embalaje cf dos hojas

Los palets de puertas cortafuego de dos hojas estan formados por 12 puertas, en posicion vertical, sobre un caballete con armazon de tubo metalico y tacos de madera que facilita sus posteriores desplazamientos.

Las puertas se van uniendo entre si por cinta elastica de manera secuencial a medida que se van añadiendo puertas al palet y a su vez, cuando ya se tienen 12 sobre el palet, todas ellas estan enfardadas con film elastico de gran Resistencia.

Todos los paquetes incluyen una hoja de intrucciones para efectuar el desembalaje de las puertas de una manera eficaz, segura y sencilla.



HUECO DE OBRA		PESO PUERTA (*)		PUERTAS/PAQUETE		PESO PAQUETE (*)		DIMENSIONES		
A	H	EI,60	EI,90	EI,60	EI,90	EI,60	EI,90	A	B	H
1200	2070	67	73	15	12	1030	901	1290	980	2180
1400		79	84	15	12	1210	1033	1490	980	2180
1600		89	95	15	12	1360	1165	1690	980	2180
1800		106	106	12	12	1302	1302	1890	980	2180
2000		109	117	12	12	1338	1434	2090	980	2180

HUECO DE OBRA		PESO PUERTA (*)		PUERTAS/PAQUETE		PESO PAQUETE (*)		DIMENSIONES		
A	H	EI,60	EI,90	EI,60	EI,90	EI,60	EI,90	A	B	H
1200	2150	69	76	15	12	1060	937	1290	980	2260
1400		82	87	15	12	1255	1069	1490	980	2260
1600		92	99	15	12	1405	1213	1690	980	2260
1800		103	110	12	12	1266	1350	1890	980	2260
2000		114	122	12	12	1398	1494	2090	980	2260

(\*) Aproximado en kg.

## Ensayo

OPER dispone de su propio laboratorio de ensayos de fuego y ensayos mecánicos que permiten a su departamento de calidad asegurar la máxima garantía de calidad, fiabilidad e innovación al servicio de nuestros clientes.



ENSAYO TIPO RESISTENCIA AL FLUJO DE PUERTAS CORTAFUEGO





## ACCESORIOS PUERTA CORTAFUEGOS

### Una hoja

Las Puertas Cortafuego ROPER de una hoja se fabrican para varias anchuras de hueco: 800 / 900 / 1000 / 1100 / 1200 y 1300 mm. Altura de hueco de: 2070 / 2150 / 2200 / 2300 / 2400 y 2500 mm. Opcionalmente se pueden fabricar en cualquier medida bajo pedido, en ancho desde 600 mm hasta 1300 mm y en cualquier altura desde 1600 mm hasta 2500 mm en pasos de 50 mm.



### ACABADO



RAL 9010 (Estándar)

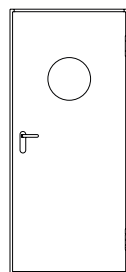


Color imitación  
madera

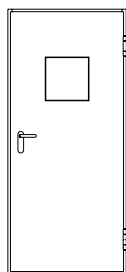


Colores RAL (opcional)

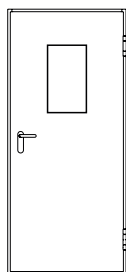
### OJO DE BUEY Y REJILLA (opcional)



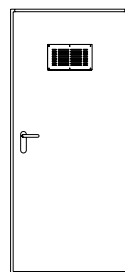
Circular



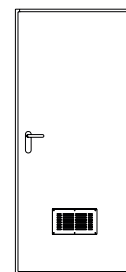
Cuadrado



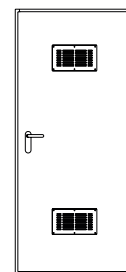
Rectangular



Rejilla superior



Rejilla inferior



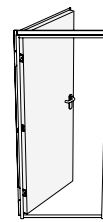
Rejilla doble

### SENTIDO DE APERTURA

El sentido de apertura se describe desde el interior de la puerta.



Código amarillo / Derecha



Código azul / Izquierda

### Certificaciones

Clasificaciones: EI2 60 C5 / EI2 90 C5 / EI2 120 C5 / FM approvals.

Cumplimiento con el Código Técnico de Edificación y ensayadas en laboratorios acreditados de acuerdo con la UNE EN 1634-1 para Puertas Cortafuego de bisagras sin muelle.

Clasificaciones: EI2 60 / EI2 90. Cumplimiento con NBE / CPI / 96 y ensayadas en laboratorios acreditados de acuerdo con la UNE EN 1634-1 para puertas cortafuego de bisagras con muelle.

## ABRAZAMURO / PREMARCO



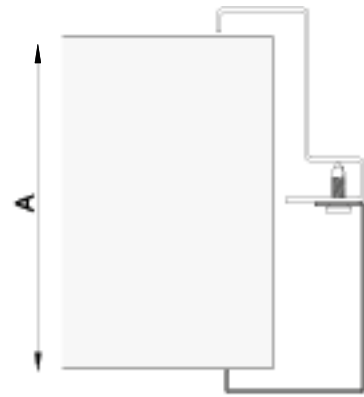
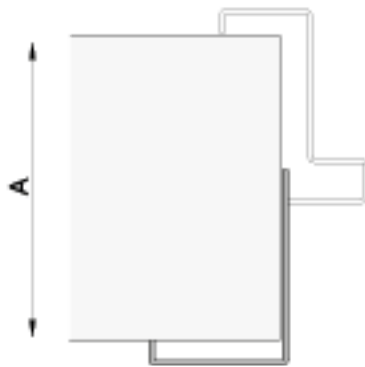
Abrazamuros de atornillar



Abrazamuros de encajar



Abrazamuros de engatillar



^ Ancho marco variable (máximo 250 mm)

## IMITACIÓN MADERA

Las batientes se pueden entregar bajo pedido en acabado en chapa de color imitación madera de roble oscuro.



## ACCESORIOS



Manilla doble cara  
con bombillo / negra



Manilla doble cara  
inoxidable



Escudos inoxidable  
con bombillo



Manilla electrónica  
con control acceso

### MARCO

Fabricado en chapa de acero galvanizado de 1,5 mm. Según norma UNE EN 10142.

### HOJA

Fabricada en chapa de acero galvanizado de 0,6 mm con refuerzos perimetrales internos de 2,5 mm. Internamente en toda la superficie está aislada a base de lana de rocade 165 kg/m<sup>3</sup> pegada con cola intumescente de toxicidad e inflamabilidad nula. Entre las dos bisagras inferiores lleva un pivote de seguridad que evita que la hoja se separe del marco en caso de incendio.

### BISAGRAS

Dos bisagras cortafuego sin muelle galvanizadas por puerta según UNE EN 1935 y conforme al CTE para EI2 60 C5 y tres bisagras para EI2 90 C5.

### JUNTA INTUMESCENTE

Presente en todo el perímetro del marco excepto en la parte inferior; con dimensión 20 x 2,5 mm. Fabricada en base de grafito, color negro, de elevada dilatación, flexible, insoluble e inodora.

### CERRADURA CORTAFUEGO

Embutida en la hoja. Reversible con doble enclavamiento y resbalón de cierre. Cumple la norma UNE EN 12209 con marcado CE y conforme al CTE.

### ENSAYOS

ROPER dispone de su propio laboratorio de ensayos de fuego y ensayos mecánicos que permiten a su departamento de calidad asegurar la máxima garantía de calidad, fiabilidad e innovación al servicio de nuestros clientes



Selector de cierre



Barra Antipánico / Push



Cierrapuertas  
oculto



Cierrapuertas  
de superficie



Rejilla O  
cortafuego



jo de buey O  
circular



jo de buey  
cuadrado / rectangular



# MERCOR TECRESA EXHUTORIOS Y CLARABOYAS

## A

### EXHUTORIO DVP DOBLE COMPUERTA



El modelo TECRESA DVP es un exutorio de doble compuerta. Se ha diseñado para la evacuación de grandes volúmenes de humo en caso de incendio, manteniendo unas elevadas prestaciones de aislamiento térmico.

En el exutorio podemos diferenciar y seleccionar claramente y acorde a nuestras necesidades dos elementos: base y compuertas.

La base se puede realizar CON o SIN aislamiento.

Aislamiento disponible: 20 o 40 mm.

AL: ALUMINIO.

ST: ACERO GALVANIZADO.

Las compuertas se fabrican de forma estándar en las siguientes opciones:

AL: Compuerta de Aluminio

AL-XPS: Compuerta de Aluminio con aislamiento de 20 o 40 mm.

PCA: Policarbonato transparente o translúcido de 10 a 25 mm.

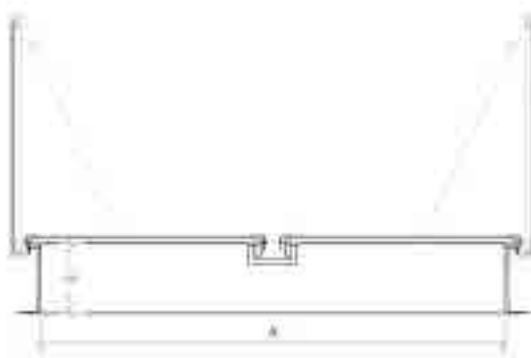


Se trata de un exutorio ideal cuando su instalación sea horizontal o inclinada, adaptándose efectamente tanto a cubiertas tipo DECK como de panel.





Las dimensiones disponibles:  
 ALTO: de 15 a 50 cm.  
 ANCHO: de 120 a 250 cm.  
 LARGO: de 160 a 300 cm.  
 ÁNGULO de instalación: 0° - 30°



### Seguridad

El exutorio Tecresa DVP está dotado de un sistema de seguridad que incluye una fuente de alimentación secundario y un dispositivo de activación consistente en un elemento fusible tarado entre 57 y 260 °C según los requisitos del proyecto.

### Sistema apertura

El sistema de apertura para la evacuación de humos se puede seleccionar de entre los siguientes:

- NEUMÁTICO: A través de cilindros de doble efecto.
- ELÉCTRICO: A través de motores eléctricos a 24 V DC

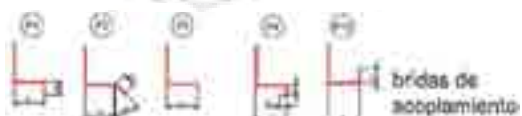


## B

### EXHUTORIO TIPO CLARABOYA

#### Exutorio de compuerta simple

El exutorio tipo Claraboya es un exutorio de compuerta simple diseñado para la evacuación de grandes volúmenes de humo en caso de incendio, a la vez que mantiene unas elevadas prestaciones de aislamiento térmico.



### Material

En el exutorio podemos diferenciar y seleccionar de forma independiente su dos elementos principales: base y compuertas.

La base se puede realizar CON o SIN aislamiento.  
bridas de acoplamiento

Con reserva de cualquier modificación técnica.

Exutorio tipo claraboya 06-2016.1

Aislamiento disponible: 20 o 40 mm.

AL: ALUMINIO.

ST: ACERO GALVANIZADO.

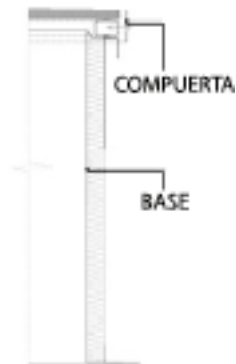
Bridas de acoplamiento.

Las compuertas se fabrican de forma estándar en las siguientes opciones:

AL: Compuerta de Aluminio

AL-XPS: Compuerta de Aluminio con aislamiento de 20 o 40 mm

PCA: Policarbonato transparente o translúcido de 10 a 25 mm



Se trata de un exutorio ideal cuando su instalación sea en cubiertas horizontales o con ligera



Las dimensiones disponibles:

ALTO: de 30 a 50 cm.

ANCHO: de 100 a 200 cm.

LARGO: de 100 a 220 cm.

ÁNGULO de instalación: 0° - 30°

### Seguridad

El exutorio tipo claraboya mcr-C está dotado de un sistema de seguridad que incluye una fuente de alimentación secundaria y un dispositivo de activación consistente en un elemento fusible tarado entre 57 y 260 °C según los requisitos del proyecto.



### Sistema de ventilación

Los equipos disponen de la posibilidad de instalar un pequeño motor eléctrico con funcionamiento a 230 V AC, que permite la apertura de ventilación individual a través de un sencillo pulsador.



### Sistema de apertura

NEUMÁTICO: A través de cilindros de doble efecto.

ELÉCTRICO: A través de motores eléctricos a 24 V DC



## EXHUTORIO DE LAMAS



### Exutorio de Lamas

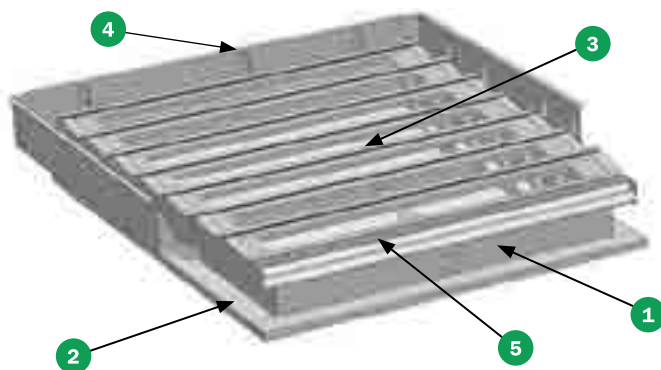
El sistema TECRESA mcr LAM es un exutorio de lamas diseñado para la evacuación y ventilación de humos de incendio y gases

### Material

La base está fabricada íntegramente en aluminio, puede incluir aislamiento térmico si fuera necesario. Su altura estándar es de 20 cm en una única pieza, pudiéndose fabricar en otras alturas bajo petición.

Las lamas pueden fabricarse en aluminio de doble capa con o sin aislamiento así como en policarbonato. Drenan el agua al exterior y disponen de juntas de EPDM que garantizan una total estanqueidad.

Su sistema de rotación sobre casquillos autolubricados permiten reducir las labores de mantenimiento. El exutorio TECRESA mcr LAM está equipado con deflectores que lo protegen de los efectos del viento garantizando su eficiencia aerodinámica. Aleación de aluminio AIMg3, resistente a los ambientes salinos y/o corrosivos



### DESCRIPCIÓN

- |         |                 |
|---------|-----------------|
| 1 Base  | 4 Deflector     |
| 2 Brida | 5 Accionamiento |
| 3 Lamas |                 |

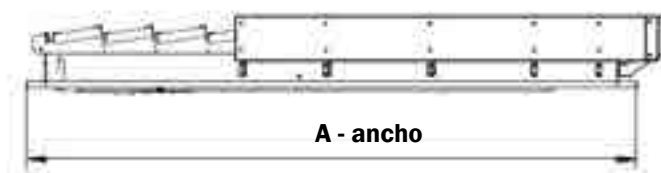




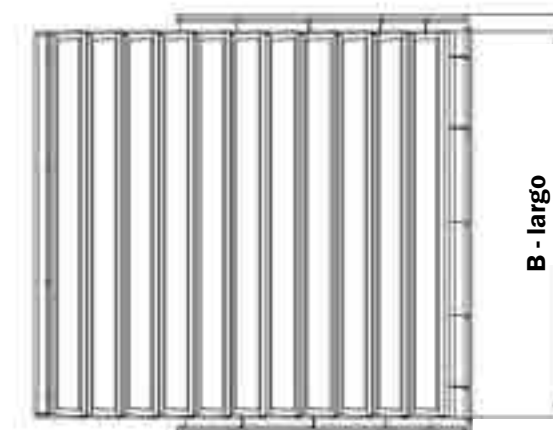
Exutorio de lamas **Tecresa mcr LAM** con sistema de apertura neumático de simple efecto



Lamas de policarbonato



Exutorio de lamas **mcr LAM** con detector de viento para instalación en cubierta



### Accionamiento

La calidad de los materiales y actuadores que integran el exutorio Tecresa mcr LAM, permite no sólo su uso para evacuación de humos y gases calientes en caso de incendio, sino que también lo convierte en un sistema ideal para efectuar una ventilación natural diaria.

Ante situaciones de emergencia dispone de un enclavamiento mecánico que permite garantizar que el exutorio se mantiene abierto pese a sufrir daños en caso de incendio.

Tanto los sistemas eléctricos como neumáticos requieren un mantenimiento mínimo en función del uso. La opción eléctrica viene equipada con actuadores eléctricos a 24 V DC, mientras que la opción neumática ensamblará cilindros neumáticos acorde a las necesidades. Este tipo de apertura dispone de un sistema de seguridad que incluye una fuente de alimentación secundaria y un dispositivo de activación consistente en un fusible térmico tarado entre 57 °C y 260 °C a seleccionar según proyecto

### PARÁMETROS A ELEGIR

1. **número de lamas:** de 4 a 19.
2. **ancho del exutorio:** de 50-250 cm .
3. **tipo de base:**
  - H - base sin aislamiento térmico.
  - HO - base con aislamiento térmico.
4. **altura de la base:** de 15-60 cm.
5. **mecanismo de apertura / cierre:**
  - Neumático doble efecto.
  - Neumático simple efecto.
  - Eléctrico 24 V DC.
6. **tipo de lamas :**
  - Aluminio de doble capa .
  - Aluminio aislado.
  - Policarbonato clear /opal .

# MERCOR TECRESA DAMPERS, TEMPLADORES Y COMPUERTAS CORTAFUEGO

## A

### DAMPERS TEMPLADORES RECTANGULARES



**MCR FID-C**



**MCR FID-P**

#### Compuertas Cortafuego

Las Compuertas Cortafuego MERCOR han sido especialmente diseñadas para compartimentar conductos que pasan por diferentes sectores de incendio tal como exigen las normativas vigentes en materia de protección contra incendios en edificios. Además, las Compuertas mcr FID poseen el marcado CE en cumplimiento del reglamento 305/2011/EU.

#### Ampliación

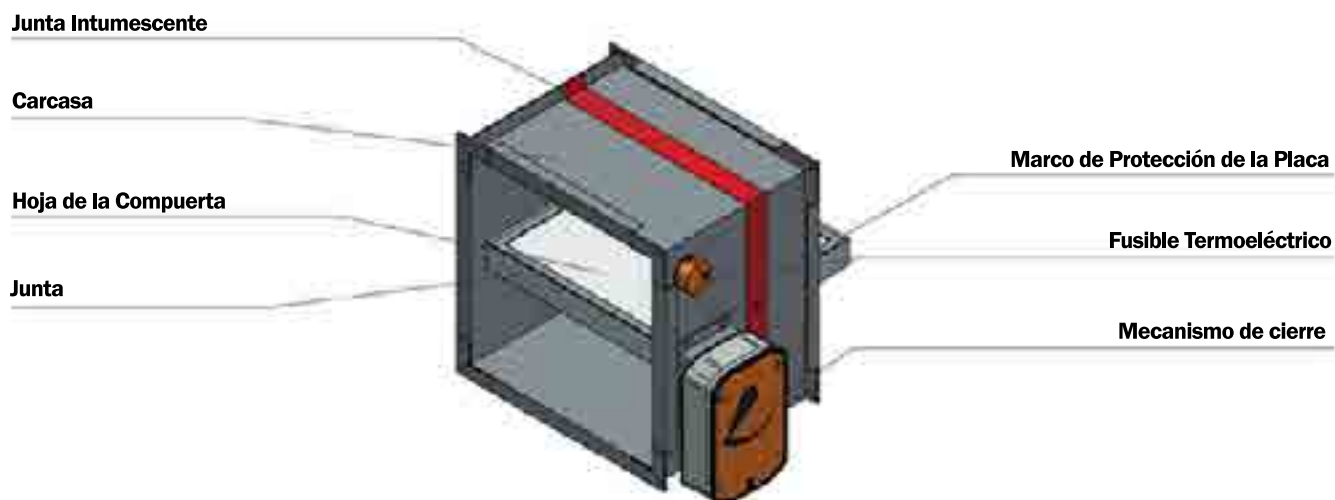
- Las compuertas rectangulares mcr FID-C y mcr FID-P han sido diseñadas para ser integradas en sistemas de ventilación, especialmente en zonas de paso de tabiques, tanto vertical como horizontalmente.
- Durante el fuego, las compuertas previenen la expansión del fuego, las llamas y el humo a través de los conductos de ventilación, permaneciendo aislada la zona contigua del edificio.
- En situaciones normales de operación, la compuerta permanece abierta; y en caso de fuego, se cierra la hoja interior o clapeta para impedir la propagación del fuego al habitáculo contiguo.

#### Normativa

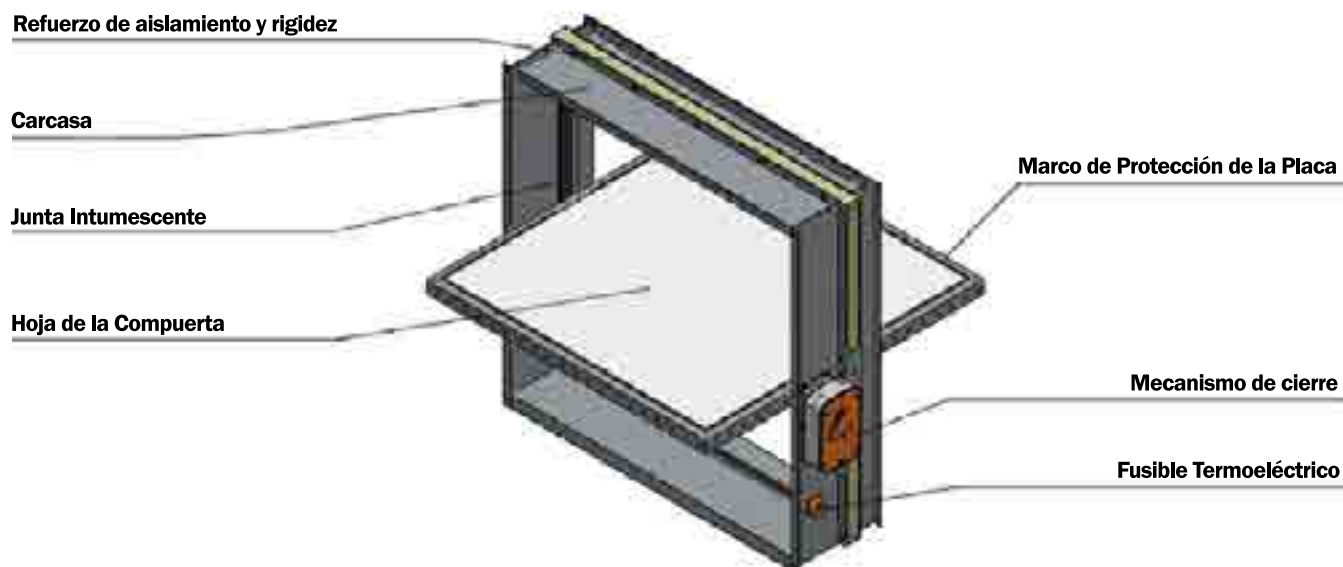
- Resistencia al fuego EIS120 (E=Integridad, I=Aislamiento térmico, S=Estanqueidad de los humos).
- Compuertas cortafuego certificadas según normativa EN 15650 (Ventilación de edificios. Compuertas Cortafuego), EN 13501-3 (Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 3: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de productos y elementos utilizados en las instalaciones de servicio de los edificios: Conductos y compuertas resistentes al fuego) y EN 1366-2 (Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 2: Compuertas cortafuegos).
- Marcado CE con certificados según modelos: mcrFID-C (1488-CPD-0203/W, 1396-CPR-0114) y mcr-FID-P (1488-CPR-0442/W, 1396-CPR-0103)

## DISEÑO

### COMPUERTA RECTANGULAR “mcr FID C”



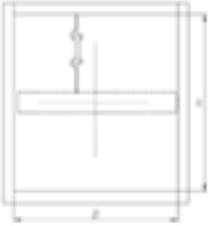


### COMPUERTA RECTANGULAR “mcr FID P”



#### Mecanismos de disparo

Además del mecanismo de actuación manual, las compuertas cortafuego se pueden suministrar accionadas por otros mecanismos de tipo eléctrico. En estos casos la compuerta puede actuar por un doble sistema: mediante fusible térmico o mediante accionamiento electro-mecánico.

Tipos de accionamiento:

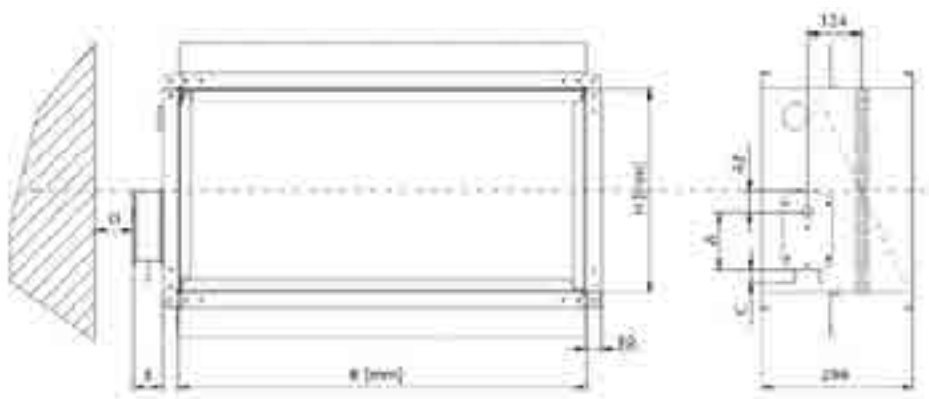
DISPOSITIVO	DESCRIPCIÓN
	<b>RST</b> Fusible térmico (tipo bimetal)
	<b>RST / WK1</b> Fusible térmico bimetalico y contactos (1x NO + 1x NC) de señal de compuerta cerrada
	<b>RST / WK2</b> Fusible térmico bimetalico y contactos (1Xno + 1xnc) de señales tanto de compuerta abierta como de cerrada
	<b>RST-KW1/S</b> Con fusible térmico bimetalico 74° + manivela de rearme
	<b>RST-KW1/S/WK2</b> Fusible térmico 74° + manivela de rearme + contactos final de carrera (2 X NO / NC)
	<b>RST-KW1/24I</b> Fusible térmico 74° + manivela de rearme + contactos final de carrera (2 X NO / NC) + sistema de cierre por pulso eléctrico de 24 Volt C.C.
	<b>RST-KW1/24P</b> Fusible térmico 74° + manivela de rearme + contactos final de carrera (2 X NO / NC) + sistema de cierre por corte de tensión (24 Volt c.c.)
	<b>RST-KW1/230I</b> Fusible térmico 74° + manivela de rearme + contactos final de carrera (2 X NO / NC) + sistema de cierre por pulso eléctrico de 230 Volt A.C.
	<b>RST-KW1/230P</b> Fusible térmico 74° + manivela de rearme + contactos final de carrera (2 X NO / NC) + sistema de cierre por corte de tensión (230 Volt A.C)
	<b>BF24-T</b> Actuador eléctrico alimentado a 24 Volt C.C./A.C. con un consumo de 2,5 w. en reposo y 7 w. en funcionamiento y dispositivo de disparo termo eléctrico con contactos auxiliares (2 X SPDT) cuando la compuerta alcanza los 5° y 80°. (par motor 6 Nm Y par de retorno muelle 4 Nm)
	<b>BF230-T</b> Actuador eléctrico alimentado a 220 Volt C.C./A.C. con un consumo de 3 w. en reposo y 5 w. en funcionamiento y dispositivo de disparo termo eléctrico con contactos auxiliares (2 X SPDT) cuando la compuerta alcanza los 5° y 80°. (par motor 6 Nm. Y par de retorno muelle 4 Nm.
	<b>BFN24-T</b> Actuador eléctrico alimentado a 24 Volt C.C./A.C. con un consumo de 1,4 w. en reposo y 4 w. en funcionamiento y dispositivo de disparo termo eléctrico con contactos auxiliares (2 X SPDT) cuando la compuerta alcanza los 5° y 80°. (par motor 9 Nm. y par retorno muelle 7 Nm.
	<b>BFN230-T</b> Actuador eléctrico alimentado a 220 Volt. C.C./A.C. con un consumo de 2,1 w. en reposo y 5 w. en funcionamiento / y dispositivo de disparo termo eléctrico con contactos auxiliares (2 X SPDT) cuando la compuerta alcanza los 5° y 80° (par motor 9 Nm. y par de retorno muelle 7 Nm.
	<b>BFL24-T</b> Actuador eléctrico alimentado a 24 Volt C.C./A.C. con un consumo de 0,7 w. en reposo y 2,5 w en funcionamiento y dispositivo de disparo termo eléctrico con contactos auxiliares (2 X SPDT) cuando la compuerta llega a 5° y 80°. (par motor 4 Nm. Y par de retorno muelle 3 Nm.
	<b>BFL230-T</b> Actuador eléctrico alimentado a 220V. C.C./AC. con un consumo de 1,w. en reposo y 3,5 w. en funcionamiento y dispositivo de disparo termo eléctrico con contactos auxiliares (2 X SPDT) cuando la compuerta llega a 5° y 80° (par motor 4 Nm y par de retorno muelle 3 Nm

### Dimensiones

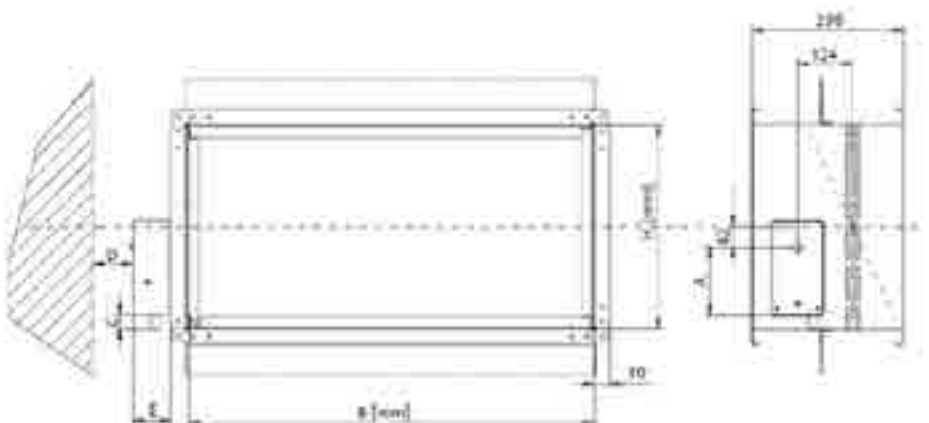
COMPUERTA RECTANGULAR "mcr FID C"

- Ancho nominal B: desde 200 mm. a 800 mm.
- Alto nominal H: desde 200 mm. a 400 mm.
- Superficie máxima de paso por Compuerta hasta 0,32 m2.

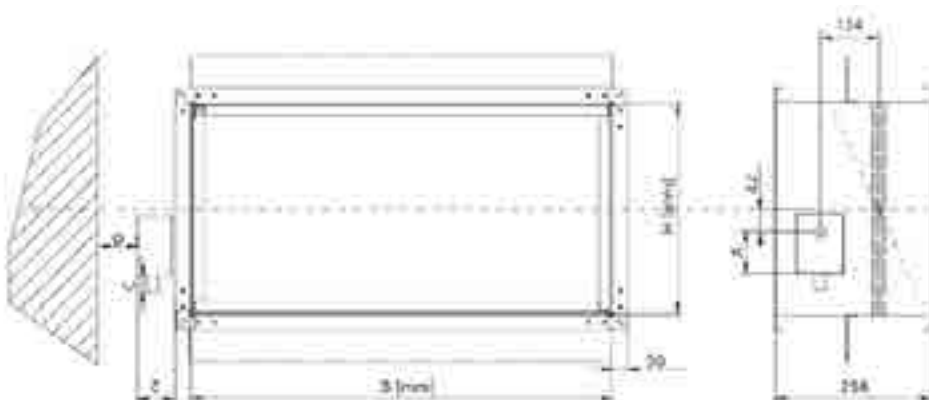
Dimensiones en función del mecanismo utilizado:



MECANISMO	AC		DE	
RST	50	30	75	70



MECANISMO	AC		DE	
RST - KW1	130	30	75	80



MECANISMO	AC		DE	
BLF	50	30	75	70
BFN	1573	07	55	7
BLF	1383	07	55	3
EXBF	2255	57	51	75

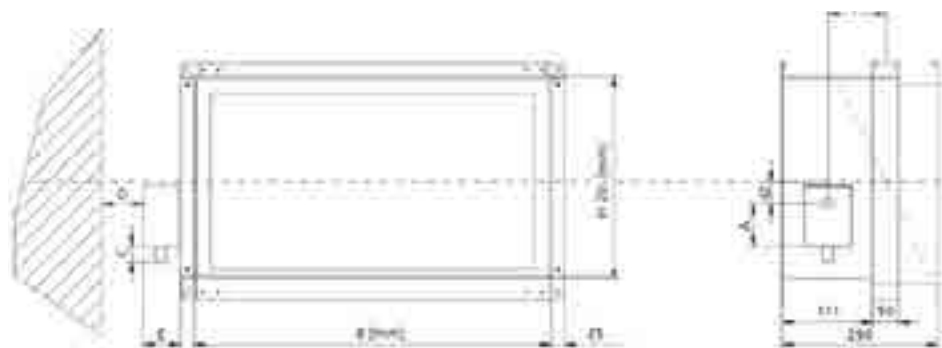
### Dimensiones

#### COMPUERTA RECTANGULAR "mcr FID P"

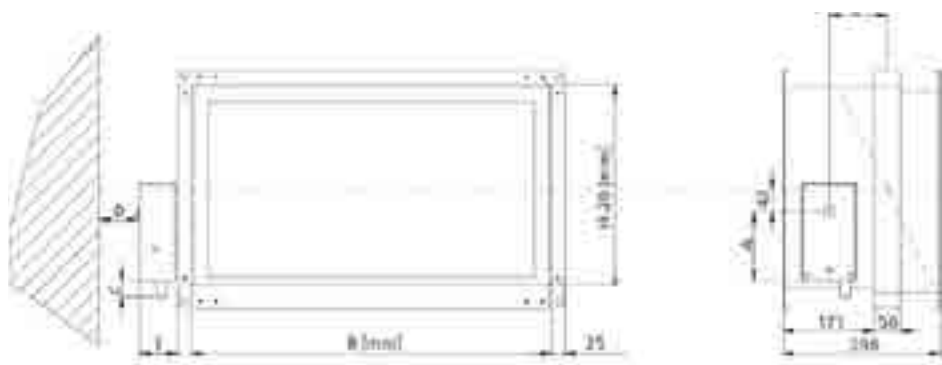
- Ancho nominal B: desde 200 mm. a 1500 mm.
- Alto nominal H: desde 200 mm. a 1500 mm.
- Superficie máxima de paso por Compuerta hasta 1,8 m<sup>2</sup>.

Dimensiones en función del mecanismo utilizado:

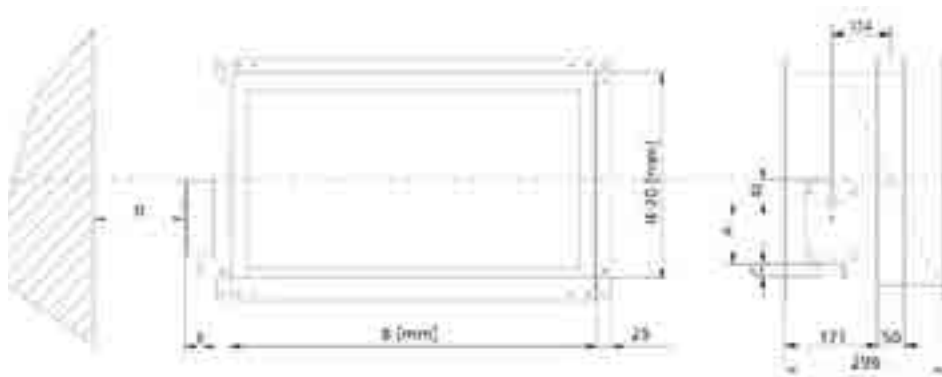




MECANISMO	AC		DE	
RST	50	30	75	75



MECANISMO	AC		DE	
RST - KW1	130	30	75	85



MECANISMO	AC		DE	
BLF	130	30	75	70
BFN	1573	07	56	2
BLF	1383	07	55	8
EXBF	1981	07	57	0

### Peso estimado compuertas

COMPUERTA RECTANGULAR "mcr FID C"

Peso en función de las dimensiones del conducto (Kg):

		Ancho B (mm)							
		200	250	300	400	500	600	700	800
Altura H (mm)	200	7,58		91	01	11	41	61	8
	250	89	,5	10	11	14	15	17	19
	300	91	0,51	11	21	51	61	82	0
	350	10	11,5	12	13	16	17	19	21
	400	11	12,5	13,5	14	18	19	21	22

## COMPUERTA RECTANGULAR “mcr FID P”

Peso en función de las dimensiones del conducto (Kg):

		Ancho B (mm)														
		200	250	300	400	500	600	700	800	800	800	800	800	800	800	
Altura H (mm)	200	9,59	,7	10	10	15	17	17,5	19	22	25	28	30	33	39	45
	250	9,51	01	11	11	61	7,51	82	12	42	72	93	23	44	54	8
	300	10	11	11	12	17	20	21	23	26	28	31	34	38	50	51
	350	11	11	11	16	18	20,52	32	62	82	93	33	53	65	25	3
	400	10	11	12	18	19	21	25	29	30	33	35	36	39	54	55
	500	15	16	17	19	20	23	27	32	33	35	38	40	44	55	56
	600	17	17,5	20	21	30	30	30	35	37	39	43	48	52	56	58
	700	17,5	18	21	23	30	35	35	40	42	44	47	52	54	57	65
	800	20	21	22	24	29	35	37	41	43	49	52	57	60	62	78
	900	22	25	25	28	33	35	39	43	47	53	56	60	62	64	82
	1000	23	29	28	33	36	42	43	49	53	56	59	65	67	69	98
	1100	26	30	31	35	38	42	47	56	59	62	63	69	71	73	101
	1200	32	33	35	36	40	49	53	56	61	71	72	73	85	86	105
	1300	39	40	38	39	44	52	57	59	78	79	80	81	92	--	
	1400	--		48	39	48	56	63	65	80	82	85	87	--		-
1500	--		50	50	52	58	68	71	82	98	1151	20	--		-	

## COMPUERTA RECTANGULAR “mcr FID C”

**B** – Ancho Nominal [ mm ]

**H** – Alto Nominal [ mm ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

**v** – velocidad [ m/s ]

**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

**L<sub>w/A</sub>** – Nivel de Presión sonora [ dB ]

**Q** – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

B [mm]	v [m/s]	H [mm]															
		200					250					300					
		Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]	
200	4	0.04	0.033	468	7	27	0.05	0.043	612	6	26	0.06	0.053	756	6	28	
	6			702	15	37			918	13	37			1134	13	38	
	8			936	26	45			1224	24	45			1512	22	44	
	10			1170	41	51			1530	37	50			1890	34	50	
	250	4	0.05	0.041	585	6	27	0.0625	0.053	765	6	27	0.075	0.066	945	5	26
		6			878	14	37			1148	13	38			1418	11	37
		8			1170	24	45			1530	23	45			1890	20	44
		10			1463	38	50			1913	36	51			2363	31	50
	300	4	0.06	0.049	702	6	27	0.075	0.064	918	6	28	0.09	0.079	1134	4	26
		6			1053	13	38			1377	13	38			1701	10	36
		8			1404	24	45			1836	22	46			2268	18	44
		10			1755	37	51			2295	35	51			2835	28	49
350	4	0.07	0.057	819	6	27	0.0875	0.074	1071	5	27	0.105	0.092	1323	4	25	
	6			1229	13	38			1607	11	37			1985	9	35	
	8			1638	22	45			2142	20	45			2646	16	43	
	10			2048	35	51			2678	31	50			3308	25	49	
400	4	0.08	0.065	936	5	27	0.1	0.085	1224	4	25	0.12	0.105	1512	4	24	
	6			1404	12	38			1836	9	35			2268	8	34	
	8			1872	22	45			2448	17	43			3024	14	42	
	10			2340	34	51			3060	26	49			3780	22	47	
450	4	0.09	0.073	1053	5	27	0.1125	0.096	1377	3	22	0.135	0.118	1701	3	23	
	6			1580	11	37			2066	7	33			2552	7	33	
	8			2106	20	45			2754	13	40			3402	13	41	
	10			2633	31	50			3443	20	46			4253	20	47	
500	4	0.1	0.081	1170	4	26	0.125	0.106	1530	3	23	0.15	0.131	1890	3	23	
	6			1755	10	36			2295	8	34			2835	7	34	
	8			2340	18	44			3060	13	41			3780	13	41	
	10			2925	28	50			3825	21	47			4725	20	47	
550	4	0.11	0.089	1287	4	25	0.1375	0.117	1683	3	23	0.165	0.144	2079	3	22	
	6			1931	9	36			2525	7	33			3119	6	33	
	8			2574	17	43			3366	13	41			4158	12	40	
	10			3218	26	49			4208	20	47			5198	18	46	
600	4	0.12	0.098	1404	3	21	0.15	0.128	1836	3	20	0.18	0.158	2268	2	20	
	6			2106	7	32			2754	6	31			3402	5	31	
	8			2808	12	39			3672	10	38			4536	10	38	
	10			3510	19	45			4590	16	44			5670	15	44	
650	4	0.13	0.106	1521	3	22	0.1625	0.138	1989	3	21	0.195	0.171	2457	2	20	
	6			2282	7	32			2984	6	31			3686	5	30	
	8			3042	12	40			3978	10	39			4914	9	38	
	10			3803	19	46			4973	16	45			6143	14	44	
700	4	0.14	0.114	1638	3	21	0.175	0.149	2142	2	20	0.21	0.184	2646	2	19	
	6			2457	6	32			3213	5	31			3969	5	30	
	8			3276	12	39			4284	10	38			5292	8	37	
	10			4095	18	45			5355	15	44			6615	13	43	
750	4	0.15	0.122	1755	3	21	0.1875	0.159	2295	2	20	0.225	0.197	2835	2	20	
	6			2633	6	31			3443	5	31			4253	5	30	
	8			3510	11	39			4590	10	38			5670	8	38	
	10			4388	17	45			5738	15	44			7088	13	43	
800	4	0.16	0.130	1872	2	20	0.2	0.170	2448	2	20	0.24	0.210	3024	2	19	
	6			2808	5	30			3672	5	30			4536	4	29	
	8			3744	10	38			4896	9	38			6048	8	37	
	10			4680	15	43			6120	14	44			7560	12	43	

**B** – Ancho Nominal [ mm ]**v** – velocidad [ m/s ]**Q** – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]**H** – Alto Nominal [ mm ]**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]**dp** – Caída de Presión [ Pa ]**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]**L<sub>w/A</sub>** – Nivel de Presión sonora [ dB ]

	v [m/s]	H [mm]									
		350					400				
		Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]
B [mm]	4	0.07	0.063	900	5	26	0.08	0.073	1 044	5	26
6	1 350			12	37	1 566			11	37	
8	1 800			21	44	2 088			19	44	
10	2 250			32	50	2 610			30	50	
200	4	0.0875	0.078	1 125	4	25	0.1	0.091	1 305	4	25
6	1 688			10	36	1 958			9	35	
8	2 250			17	43	2 610			16	43	
10	2 813			27	49	3 263			25	49	
250	4	0.105	0.094	1 350	4	26	0.12	0.109	1 566	4	24
6	2 025			10	36	2 349			8	35	
8	2 700			17	44	3 132			15	42	
10	3 375			27	50	3 915			23	48	
300	4	0.1225	0.109	1 575	4	25	0.14	0.127	1 827	4	25
6	2 363			9	36	2 741			8	36	
8	3 150			15	43	3 654			15	43	
10	3 938			24	49	4 568			23	49	
350	4	0.14	0.125	1 800	3	24	0.16	0.145	2 088	3	23
6	2 700			8	34	3 132			7	34	
8	3 600			13	42	4 176			12	41	
10	4 500			21	48	5 220			19	47	
400	4	0.1575	0.141	2 025	3	24	0.18	0.163	2 349	3	21
6	3 038			7	34	3 524			6	32	
8	4 050			13	42	4 698			10	39	
10	5 063			20	48	5 873			16	45	
450	4	0.175	0.156	2 250	2	20	0.2	0.181	2 610	2	20
6	3 375			5	31	3 915			5	31	
8	4 500			10	38	5 220			9	38	
10	5 625			15	44	6 525			14	44	
500	4	0.1925	0.172	2 475	2	19	0.22	0.199	2 871	2	20
6	3 713			5	29	4 307			5	30	
8	4 950			8	37	5 742			8	38	
10	6 188			13	43	7 178			13	43	
550	4	0.21	0.188	2 700	2	18	0.24	0.218	3 132	2	19
6	4 050			4	29	4 698			4	28	
8	5 400			8	36	6 264			7	36	
10	6 750			12	42	7 830			11	42	
600	4	0.2275	0.203	2 925	2	19	0.26	0.236	3 393	2	18
6	4 388			4	29	5 090			4	29	
8	5 850			8	37	6 786			7	36	
10	7 313			12	42	8 483			11	42	
650	4	0.245	0.219	3 150	2	18	0.28	0.254	3 654	2	18
6	4 725			4	28	5 481			4	29	
8	6 300			7	36	7 308			7	36	
10	7 875			11	42	9 135			11	42	
700	4	0.2625	0.234	3 375	2	18	0.3	0.272	3 915	2	17
6	5 063			4	29	5 873			4	28	
8	6 750			7	36	7 830			6	35	
10	8 438			11	42	9 788			10	41	
750	4	0.28	0.250	3 600	2	18	0.32	0.290	4 176	2	18
6	5 400			4	29	6 264			4	28	
8	7 200			7	36	8 352			6	36	
10	9 000			11	42	10 440			10	41	

**COMPUERTA RECTANGULAR “mcr FID P”****B** – Ancho Nominal [ mm ]**H** – Alto Nominal [ mm ]**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]**v** – velocidad [ m/s ]**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]**L<sub>WA</sub>** – Nivel de Presión sonora [ dB ]**Q** – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

		<b>H [mm]</b>															
		<b>200</b>					<b>250</b>					<b>300</b>					
		<b>v</b> [m/s]	<b>Sk</b> [m <sup>2</sup> ]	<b>Se</b> [m <sup>2</sup> ]	<b>Q</b> [m <sup>3</sup> /h]	<b>dp</b> [Pa]	<b>L<sub>WA</sub></b> [dB]	<b>Sk</b> [m <sup>2</sup> ]	<b>Se</b> [m <sup>2</sup> ]	<b>Q</b> [m <sup>3</sup> /h]	<b>dp</b> [Pa]	<b>L<sub>WA</sub></b> [dB]	<b>Sk</b> [m <sup>2</sup> ]	<b>Se</b> [m <sup>2</sup> ]	<b>Q</b> [m <sup>3</sup> /h]	<b>dp</b> [Pa]	<b>L<sub>WA</sub></b> [dB]
<b>B [mm]</b>	<b>100</b>	4			420	9	31			564	9	31			708	8	32
		6	0.040	0.029	637	21	41	0.050	0.039	847	19	42	0.060	0.049	1.063	19	42
		8			841	37	49			1.129	26	49			1.417	26	50
		10			1.093	58	55			1.411	54	55			1.771	52	55
	<b>250</b>	4			526	9	31			708	9	32			886	8	32
		6	0.050	0.037	798	21	41	0.063	0.049	1.058	19	43	0.075	0.062	1.338	18	43
		8			1.063	37	50			1.411	26	50			1.771	21	50
		10			1.314	57	55			1.784	54	56			2.214	49	56
	<b>300</b>	4			631	9	32			847	8	33			1.063	8	32
		6	0.060	0.044	946	20	43	0.075	0.059	1.270	19	43	0.090	0.074	1.594	17	43
		8			1.268	36	50			1.693	34	51			2.125	30	50
		10			1.547	56	56			2.117	53	56			2.657	47	56
	<b>350</b>	4			736	9	33			988	8	33			1.290	7	32
		6	0.070	0.051	1.104	20	43	0.088	0.069	1.482	19	44	0.105	0.086	1.880	16	43
		8			1.472	36	51			1.996	33	51			2.480	29	50
		10			1.841	56	57			2.470	52	57			3.100	46	56
	<b>400</b>	4			841	9	33			1.129	8	34			1.417	7	32
		6	0.080	0.058	1.261	19	43	0.100	0.078	1.609	19	44	0.120	0.098	2.125	15	42
8				1.682	35	51			2.258	33	52			2.884	27	50	
	10			2.102	54	57			2.832	53	57			3.542	43	56	
<b>450</b>	4			946	9	33			1.270	7	32			1.594	7	32	
	6	0.090	0.066	1.472	19	44	0.113	0.088	1.905	17	43	0.135	0.111	2.331	15	43	
	8			1.892	35	51			2.540	29	51			3.188	27	50	
	10			2.325	54	57			3.175	46	56			3.985	43	56	
<b>500</b>	4			1.051	9	34			1.411	7	32			1.771	7	32	
	6	0.100	0.073	1.537	19	44	0.125	0.098	2.117	16	43	0.150	0.123	2.657	15	43	
	8			2.102	35	52			2.822	28	50			3.542	26	50	
	10			2.638	54	58			3.528	44	56			4.428	41	56	
<b>550</b>	4			1.156	8	34			1.552	7	33			1.938	6	33	
	6	0.110	0.080	1.734	19	44	0.138	0.108	2.328	16	43	0.165	0.135	2.922	14	43	
	8			2.313	34	52			3.105	28	51			3.892	26	51	
	10			2.821	52	58			3.881	44	57			4.871	40	56	
<b>600</b>	4			1.261	8	34			1.693	7	33			2.125	6	33	
	6	0.120	0.088	1.802	19	45	0.150	0.118	2.540	15	43	0.180	0.148	3.188	14	43	
	8			2.323	34	52			3.307	27	51			4.251	26	51	
	10			2.854	53	58			4.234	43	56			5.314	40	57	
<b>650</b>	4			1.367	8	35			1.835	6	32			2.331	6	33	
	6	0.130	0.095	2.050	19	45	0.163	0.127	2.752	14	43	0.195	0.160	3.494	14	44	
	8			2.733	34	53			3.609	26	50			4.605	26	51	
	10			3.435	53	59			4.586	43	56			5.795	40	57	
<b>700</b>	4			1.472	8	35			1.976	6	33			2.430	6	34	
	6	0.140	0.102	2.108	19	45	0.175	0.137	2.964	14	43	0.210	0.172	3.720	14	44	
	8			2.821	33	53			3.851	26	51			4.999	26	52	
	10			3.679	52	59			4.939	43	56			6.199	40	57	
<b>800</b>	4			1.577	8	35			2.117	6	32			2.634	6	33	
	6	0.160	0.117	2.233	19	45	0.200	0.157	3.307	14	43	0.240	0.197	4.251	14	44	
	8			3.054	32	53			4.016	24	51			5.668	24	52	
	10			3.905	50	59			5.005	41	56			7.085	38	57	
<b>900</b>	4			1.682	7	34			2.258	6	32			3.188	5	32	
	6	0.180	0.131	2.338	19	44	0.225	0.176	3.010	13	43	0.270	0.221	4.782	12	42	
	8			3.184	29	52			3.860	23	50			5.376	21	50	
	10			4.030	48	58			4.850	39	56			7.070	32	56	
<b>1000</b>	4			1.787	7	34			2.402	6	32			3.342	5	32	
	6	0.200	0.146	2.442	19	45	0.250	0.196	3.274	13	43	0.300	0.246	5.314	12	43	
	8			3.305	29	52			4.145	22	50			7.085	21	50	
	10			4.156	48	58			5.266	38	56			8.856	32	56	
<b>1100</b>	4			1.892	7	35			2.543	5	32			3.892	5	33	
	6	0.220	0.161	2.599	19	45	0.275	0.216	3.467	12	43	0.330	0.271	5.845	12	43	
	8			3.465	29	53			4.339	22	50			7.798	21	51	
	10			4.322	48	59			5.372	38	56			9.752	32	56	
<b>1200</b>	4			1.997	8	37			2.684	5	33			4.251	5	34	
	6	0.240	0.175	2.754	18	47	0.300	0.235	3.640	12	43	0.360	0.295	6.376	20	51	
	8			3.646	29	53			4.514	22	51			8.502	30	58	
	10			4.502	48	59			5.487	34	57			10.627	40	60	
<b>1300</b>	4			2.102	8	37			2.825	5	33			4.605	5	33	
	6	0.260	0.190	2.910	18	47	0.325	0.255	3.808	12	43	0.390	0.320	6.908	12	44	
	8			3.846	29	54			4.682	21	51			9.210	21	51	
	10			4.703	48	59			5.713	33	57			11.533	32	57	
<b>1400</b>	4			2.207	7	36			2.966	5	33			4.950	5	34	
	6	0.280	0.204	3.065	18	46	0.350	0.274	4.022	12	44	0.420	0.344	7.430	12	44	
	8			4.002	29	54			4.902	21	51			9.919	21	52	
	10			4.858	48	60			5.933	33	57			12.348	32	58	
<b>1500</b>	4			2.312	7	35			3.107	5	33			5.314	5	34	
	6	0.300	0.219	3.262	18	46	0.375	0.294	4.262	12	44	0.450	0.369	7.970	12	45	
	8			4.297	27	52			5.242	21	51			10.627	21	52	
	10			5.153	47	59			6.273	32	57			12.880	32	58	

**B** – Ancho Nominal [ mm ]

**v** – velocidad [ m/s ]

**Q** – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

**H** – Alto Nominal [ mm ]

**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

**L<sub>WA</sub>** – Nivel de Presión sonora [ dB ]

B [mm]	v [m/s]	H [mm]														
		350					400					450				
		Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]
200	4	0.070	0.059	857	8	32	0.080	0.060	996	7	31	0.090	0.079	1160	7	31
	1 279			18	42	1 495			17	42	1 711			15	41	
	1 705			32	50	1 903			20	40	2 281			26	49	
250	4	0.088	0.074	1 066	7	31	0.100	0.087	1 246	6	29	0.113	0.099	1 426	6	29
	1 598			16	42	1 818			13	40	2 138			13	40	
	2 131			29	50	2 491			23	47	2 851			22	47	
300	4	0.105	0.089	1 279	7	32	0.120	0.104	1 495	6	30	0.135	0.119	1 711	5	30
	1 918			16	43	2 242			13	41	2 566			12	40	
	2 557			28	50	2 989			24	48	3 421			22	48	
350	4	0.123	0.104	1 497	7	32	0.140	0.121	1 744	6	30	0.158	0.139	1 996	5	30
	2 238			15	42	2 615			13	41	2 994			12	41	
	2 984			26	50	3 488			22	48	3 992			21	48	
400	4	0.140	0.118	1 705	6	31	0.160	0.138	1 993	6	31	0.180	0.158	2 281	5	30
	2 557			13	41	2 989			13	41	3 421			12	41	
	3 410			24	49	3 996			22	40	4 562			21	48	
450	4	0.158	0.133	1 918	5	30	0.180	0.156	2 242	5	30	0.203	0.178	2 566	4	29
	2 877			12	41	3 363			12	41	3 849			10	40	
	3 836			22	48	4 484			21	48	5 187			18	47	
500	4	0.175	0.148	2 131	5	31	0.200	0.178	2 491	5	30	0.225	0.198	2 851	4	29
	3 197			12	41	3 737			11	40	4 277			9	39	
	4 262			22	49	4 982			19	48	5 702			17	47	
550	4	0.193	0.163	2 557	5	30	0.220	0.190	2 989	5	30	0.248	0.218	3 396	4	29
	3 836			12	41	4 110			11	41	4 704			9	40	
	5 115			21	48	5 481			19	48	6 273			17	47	
600	4	0.210	0.178	2 989	5	30	0.240	0.208	2 989	4	28	0.270	0.238	3 421	4	29
	3 836			10	40	4 484			8	37	5 132			9	40	
	5 115			18	48	5 979			14	45	6 843			17	47	
650	4	0.228	0.190	3 410	5	31	0.260	0.225	3 996	4	30	0.298	0.257	4 562	4	30
	4 262			10	40	4 858			10	40	5 560			9	40	
	5 541			19	48	6 472			17	48	7 413			17	48	
700	4	0.245	0.207	3 836	5	30	0.28	0.242	4 484	4	30	0.315	0.277	5 187	4	29
	4 676			10	41	5 232			10	40	5 988			9	40	
	5 967			19	48	6 975			17	48	7 988			16	48	
750	4	0.260	0.237	4 262	5	30	0.32	0.277	4 982	4	30	0.360	0.317	5 702	4	29
	5 115			10	41	5 979			9	41	6 843			9	40	
	6 830			18	48	7 972			17	48	9 124			16	47	
800	4	0.280	0.256	4 694	4	31	0.360	0.311	5 481	4	30	0.405	0.356	6 273	4	29
	5 541			10	41	6 726			12	44	7 698			9	40	
	6 830			18	49	8 068			26	54	9 264			16	47	
1000	4	0.350	0.296	5 967	4	30	0.400	0.346	6 975	4	31	0.450	0.296	8 068	4	29
	7 072			9	41	8 198			9	42	9 554			9	40	
	8 525			17	48	9 985			17	49	11 405			16	47	
1100	4	0.385	0.326	6 830	4	32	0.440	0.381	8 068	4	31	0.495	0.436	9 264	4	29
	8 068			10	42	9 271			9	42	10 661			9	39	
	9 377			18	50	10 961			17	49	12 545			15	47	
1200	4	0.420	0.355	7 698	4	31	0.480	0.415	8 968	4	31	0.540	0.475	10 264	4	29
	9 072			9	41	10 264			9	42	11 975			9	39	
	10 230			16	49	11 958			16	49	13 886			15	47	
1300	4	0.455	0.385	8 525	4	32	0.520	0.450	10 961	4	32	0.585	0.515	12 545	4	28
	10 230			10	43	12 054			9	42	14 026			8	39	
	11 682			17	50	13 954			16	50	16 026			15	46	
1400	4	0.490	0.414	9 377	4	32	0.560	0.480	10 961	4	32	0.630	0.554	12 545	4	28
	10 961			10	43	12 438			9	43	14 438			8	39	
	12 787			17	50	14 918			16	50	17 102			15	46	
1500	4	0.525	0.444	10 230	4	32	0.600	0.519	11 682	4	32	0.675	0.594	13 886	4	28
	11 958			10	43	13 438			9	43	15 545			8	39	
	13 886			17	50	15 918			16	50	18 386			14	46	
	10			15 954	26	56		18 684	25	56			21 384	22	51	

**B** – Ancho Nominal [ mm ]

**H** – Alto Nominal [ mm ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup>]

**v** – velocidad [ m/s ]

**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

**L<sub>w/A</sub>** – Nivel de Presión sonora [ dB ]

**Q** – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

B [mm]	H [mm]															
	v [m/s]	650					700					750				
		Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]
200	4	0.130	0.119	1 716	5	29	0.140	0.129	1 890	5	29	0.150	0.139	2 004	5	29
	6			2 575	11	39			2 791	11	40			3 007	11	40
	8			3 433	20	47			3 721	20	47			4 009	20	47
250	4	0.163	0.140	4 291	5	30	0.175	0.162	4 651	5	30	0.198	0.174	5 011	5	30
	6			2 146	11	40			2 326	11	41			2 506	11	41
	8			3 210	20	48			3 488	20	48			3 758	20	48
300	4	0.195	0.179	5 149	5	30	0.210	0.194	5 511	5	30	0.225	0.209	5 873	5	30
	6			3 004	11	40			3 256	11	40			3 508	11	40
	8			4 506	20	48			4 884	20	48			5 262	20	48
350	4	0.228	0.209	6 008	5	30	0.245	0.226	6 372	5	30	0.263	0.244	6 736	5	30
	6			3 862	11	40			4 186	11	40			4 510	11	40
	8			5 719	20	48			6 149	20	48			6 513	20	48
400	4	0.260	0.238	6 866	5	30	0.280	0.258	7 242	5	30	0.300	0.278	7 618	5	30
	6			4 506	11	40			4 884	11	40			5 262	11	40
	8			6 866	20	48			7 242	20	48			7 618	20	48
450	4	0.293	0.268	7 724	5	30	0.315	0.291	8 102	5	30	0.338	0.313	8 480	5	30
	6			5 149	11	40			5 511	11	40			5 873	11	40
	8			7 724	20	48			8 102	20	48			8 480	20	48
500	4	0.325	0.298	8 582	5	30	0.350	0.333	8 962	5	30	0.375	0.348	9 342	5	30
	6			5 719	11	40			6 098	11	40			6 474	11	40
	8			8 582	20	48			8 962	20	48			9 342	20	48
550	4	0.358	0.326	9 420	5	30	0.385	0.355	9 802	5	30	0.413	0.383	10 182	5	30
	6			6 866	11	40			7 242	11	40			7 618	11	40
	8			9 420	20	48			9 802	20	48			10 182	20	48
600	4	0.390	0.358	10 258	5	30	0.420	0.388	10 642	5	30	0.450	0.418	11 026	5	30
	6			7 724	11	40			8 102	11	40			8 480	11	40
	8			10 258	20	48			10 642	20	48			11 026	20	48
650	4	0.423	0.387	11 096	5	30	0.455	0.420	11 482	5	30	0.488	0.452	11 868	5	30
	6			8 582	11	40			8 962	11	40			9 342	11	40
	8			11 096	20	48			11 482	20	48			11 868	20	48
700	4	0.455	0.417	11 934	5	30	0.490	0.452	12 322	5	30	0.525	0.487	12 710	5	30
	6			9 420	11	40			9 802	11	40			10 182	11	40
	8			11 934	20	48			12 322	20	48			12 710	20	48
800	4	0.520	0.477	12 772	5	30	0.560	0.517	13 162	5	30	0.600	0.557	13 552	5	30
	6			9 802	11	40			10 182	11	40			10 562	11	40
	8			12 772	20	48			13 162	20	48			13 552	20	48
900	4	0.585	0.536	13 610	5	30	0.630	0.581	14 002	5	30	0.675	0.626	14 392	5	30
	6			10 642	11	40			11 026	11	40			11 406	11	40
	8			13 610	20	48			14 002	20	48			14 392	20	48
1000	4	0.650	0.596	14 448	5	30	0.700	0.648	14 842	5	30	0.750	0.696	15 232	5	30
	6			11 406	11	40			11 782	11	40			12 162	11	40
	8			14 448	20	48			14 842	20	48			15 232	20	48
1100	4	0.715	0.656	15 286	5	30	0.770	0.711	15 682	5	30	0.825	0.766	16 072	5	30
	6			12 322	11	40			12 710	11	40			13 092	11	40
	8			15 286	20	48			15 682	20	48			16 072	20	48
1200	4	0.780	0.715	16 124	5	30	0.840	0.775	16 522	5	30	0.900	0.835	16 912	5	30
	6			13 092	11	40			13 482	11	40			13 862	11	40
	8			16 124	20	48			16 522	20	48			16 912	20	48
1300	4	0.845	0.775	16 962	5	30	0.910	0.840	17 362	5	30	0.975	0.905	17 752	5	30
	6			13 862	11	40			14 242	11	40			14 622	11	40
	8			16 962	20	48			17 362	20	48			17 752	20	48
1400	4	0.910	0.834	17 800	5	30	0.980	0.904	18 202	5	30	1.050	0.978	18 592	5	30
	6			14 622	11	40			15 502	11	40			15 882	11	40
	8			17 800	20	48			18 202	20	48			18 592	20	48
1500	4	0.975	0.894	18 638	5	30	1.050	0.969	19 042	5	30	1.125	1.044	19 432	5	30
	6			15 452	11	40			16 342	11	40			16 722	11	40
	8			18 638	20	48			19 042	20	48			19 432	20	48

**B** – Ancho Nominal [ mm ]

**v** – velocidad [ m/s ]

**Q** – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

**H** – Alto Nominal [ mm ]

**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

**L<sub>WA</sub>** – Nivel de Presión sonora [ dB ]

B [mm]	H [mm]															
	v [m/s]	650					700					750				
		Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]
200	4	0.130	0.119	1.716	5	29	0.140	0.129	1.860	5	29	0.150	0.139	2.004	5	29
	6			2.575	11	39			2.791	11	40			3.007	11	40
	8			3.433	20	47			3.721	20	47			4.009	20	47
	10			4.291	31	53			4.651	31	53			5.011	31	53
250	4	0.163	0.149	2.146	5	30	0.175	0.162	2.326	5	30	0.188	0.174	2.506	5	30
	6			3.210	11	40			3.488	11	41			3.758	11	41
	8			4.291	20	48			4.651	20	48			5.011	20	48
	10			5.164	31	53			5.814	31	54			6.264	31	54
300	4	0.199	0.179	2.575	5	30	0.210	0.194	2.791	4	29	0.225	0.209	3.007	4	30
	6			3.862	10	40			4.186	10	40			4.510	10	40
	8			5.149	19	48			5.581	18	47			6.013	18	48
	10			6.437	29	53			6.972	28	53			7.517	28	54
350	4	0.228	0.209	3.004	4	30	0.245	0.226	3.256	4	30	0.263	0.244	3.508	4	30
	6			4.506	10	40			4.884	10	40			5.262	10	41
	8			6.008	18	48			6.512	17	48			7.016	17	48
	10			7.510	28	54			8.140	27	53			8.770	27	54
400	4	0.260	0.238	3.433	4	30	0.280	0.258	3.721	4	30	0.300	0.278	4.009	4	31
	6			5.149	10	41			5.581	10	41			6.013	10	41
	8			6.865	18	48			7.442	17	48			8.018	17	49
	10			8.582	28	54			9.302	27	54			10.022	27	54
450	4	0.293	0.268	3.862	4	30	0.315	0.291	4.186	4	29	0.338	0.313	4.510	4	30
	6			5.793	9	40			6.279	9	40			6.765	9	40
	8			7.724	17	48			8.372	15	47			9.020	15	48
	10			9.655	26	54			10.465	24	53			11.275	24	53
500	4	0.325	0.298	4.291	4	29	0.350	0.323	4.651	4	29	0.375	0.348	5.011	4	29
	6			6.437	9	40			6.972	9	40			7.517	8	40
	8			8.582	15	47			9.302	15	47			10.022	15	47
	10			10.728	24	53			11.628	23	53			12.526	23	53
550	4	0.358	0.326	5.149	4	20	0.385	0.355	5.116	4	20	0.413	0.383	5.512	4	20
	6			7.724	8	39			7.675	8	39			8.268	8	40
	8			10.299	14	47			10.233	14	47			11.025	14	47
	10			12.874	22	52			12.791	22	53			13.781	22	53
600	4	0.390	0.358	5.149	3	28	0.420	0.388	5.581	3	29	0.450	0.418	6.013	3	29
	6			7.724	8	39			8.372	8	39			9.020	8	40
	8			10.299	13	46			11.163	13	47			12.027	13	47
	10			12.874	21	52			13.954	21	53			15.034	21	53
650	4	0.423	0.387	5.579	3	28	0.455	0.420	6.047	3	28	0.488	0.452	6.515	3	28
	6			8.368	7	39			9.070	7	39			9.772	7	39
	8			11.157	13	46			12.093	13	46			13.029	12	46
	10			13.946	20	52			15.116	20	52			16.286	19	52
700	4	0.455	0.417	6.005	3	28	0.490	0.452	6.512	3	29	0.525	0.487	7.016	3	28
	6			9.012	7	39			9.768	7	39			10.524	7	39
	8			12.015	12	46			13.022	12	47			14.031	12	46
	10			15.019	20	52			16.279	20	52			17.529	19	52
800	4	0.520	0.477	6.866	3	27	0.560	0.517	7.442	4	29	0.600	0.557	8.018	3	28
	6			10.299	6	38			11.163	7	37			12.027	6	39
	8			13.732	12	45			14.884	11	43			16.036	12	46
	10			17.165	18	51			18.605	16	47			20.045	16	51
900	4	0.585	0.536	7.724	3	26	0.630	0.581	8.372	3	27	0.675	0.626	9.020	3	27
	6			11.586	6	36			12.558	6	37			13.530	6	38
	8			15.448	10	44			16.744	10	45			18.040	10	45
	10			19.310	16	50			20.930	16	51			22.550	16	51
1000	4	0.650	0.596	8.582	3	26	0.700	0.646	9.302	3	27	0.750	0.696	10.022	3	28
	6			12.874	6	36			13.954	6	38			15.034	6	38
	8			17.165	10	44			18.605	10	45			20.045	10	46
	10			21.456	16	50			23.256	16	51			25.056	16	52
1100	4	0.715	0.656	9.441	3	29	0.770	0.711	10.233	3	31	0.825	0.766	11.025	3	28
	6			14.161	8	40			15.349	8	42			16.537	8	39
	8			18.881	13	47			20.465	13	49			22.040	10	46
	10			23.602	21	53			25.582	21	55			27.562	16	52
1200	4	0.780	0.715	10.299	3	28	0.840	0.775	11.163	3	30	0.900	0.835	12.027	2	28
	6			15.448	7	39			16.744	7	41			18.040	5	38
	8			20.598	12	46			22.826	12	48			24.056	10	46
	10			25.747	19	52			27.907	19	54			30.067	15	52
1300	4	0.845	0.775	11.157	3	28	0.910	0.840	12.093	3	31	0.975	0.905	13.029	2	28
	6			16.736	7	39			18.140	7	41			19.544	5	39
	8			22.314	12	46			24.366	12	49			26.058	10	46
	10			27.893	19	52			30.233	19	55			32.573	15	52
1400	4	0.910	0.834	12.015	3	28	0.980	0.904	13.023	3	31	1.050	0.974	14.031	2	28
	6			18.023	7	39			19.535	7	42			21.047	5	39
	8			24.031	12	46			26.047	12	49			28.063	10	46
	10			30.038	19	52			32.558	19	55			35.076	15	52
1500	4	0.975	0.894	12.874	3	28	1.050	0.969	13.954	3	31	1.125	1.044	15.034	3	28
	6			19.310	7	39			20.930	7	42			22.550	6	41
	8			25.747	12	46			27.907	12	49			30.067	11	48
	10			32.184	19	52			34.884	19	55			37.586	17	54



B – Ancho Nominal [ mm ]

H – Alto Nominal [ mm ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

v – velocidad [ m/s ]

Sk – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]L<sub>W/A</sub> – Nivel de Presión sonora [ dB ]Q – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

B [mm]		H [mm]															
		200					250					300					
		v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>W/A</sub> [dB]	v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>W/A</sub> [dB]	v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]
200	4	0.160	0.149	2.348	5	29	0.170	0.150	2.292	5	29	0.180	0.169	2.430	5	30	
	6			3.223	11	40			3.439	11	40			3.655	11	40	
	8			4.297	19	47			4.585	19	48			4.873	19	48	
	10			5.371	30	53			5.731	30	53			6.091	30	53	
	250	4	0.200	0.187	2.686	5	30	0.213	0.199	2.856	5	30	0.225	0.212	3.046	5	31
		6			4.028	11	41			4.298	11	41			4.560	11	41
		8			5.371	19	48			5.731	19	49			6.091	19	49
		10			6.714	30	54			7.164	30	54			7.614	30	55
	300	4	0.240	0.224	3.223	4	30	0.255	0.239	3.439	4	30	0.270	0.254	3.655	4	30
		6			4.834	10	41			5.158	10	41			5.482	10	41
		8			6.445	18	48			6.877	18	48			7.309	17	48
		10			8.057	28	54			8.597	28	54			9.137	27	53
350	4	0.280	0.261	3.760	4	30	0.298	0.279	4.072	4	31	0.315	0.296	4.264	4	30	
	6			5.640	10	41			6.018	10	41			6.396	9	41	
	8			7.520	17	48			8.004	17	49			8.528	17	48	
	10			9.400	27	54			10.020	27	54			10.660	26	53	
400	4	0.320	0.298	4.297	4	31	0.340	0.318	4.585	4	31	0.360	0.338	4.873	4	30	
	6			6.445	10	41			6.877	10	42			7.309	9	41	
	8			8.594	17	49			9.170	17	49			9.746	16	48	
	10			10.752	27	55			11.662	27	55			12.382	25	53	
450	4	0.360	0.336	4.834	4	29	0.383	0.358	5.158	4	29	0.405	0.381	5.482	3	29	
	6			7.251	8	39			7.737	8	40			8.223	8	39	
	8			9.668	14	47			10.316	14	47			10.964	13	47	
	10			12.085	22	53			12.895	22	53			13.705	21	52	
500	4	0.400	0.373	5.371	4	29	0.425	0.398	5.731	4	29	0.450	0.423	6.091	3	29	
	6			8.057	8	40			8.597	8	40			9.137	8	40	
	8			10.742	14	47			11.662	14	47			12.382	13	47	
	10			13.428	22	53			14.328	22	53			15.228	21	53	
550	4	0.440	0.410	5.908	3	29	0.468	0.438	6.304	3	29	0.495	0.465	6.700	3	29	
	6			8.062	8	40			9.456	8	40			10.050	7	39	
	8			11.817	13	47			12.609	13	47			13.401	13	47	
	10			14.721	21	53			15.781	21	53			16.751	20	53	
600	4	0.480	0.448	6.445	3	29	0.510	0.478	6.877	3	29	0.540	0.508	7.309	3	29	
	6			9.668	7	39			10.316	7	40			10.964	7	39	
	8			12.891	13	47			13.755	13	47			14.619	13	47	
	10			16.114	20	53			17.194	20	53			18.274	19	52	
650	4	0.520	0.485	6.983	3	28	0.553	0.517	7.451	3	29	0.585	0.550	7.919	3	29	
	6			10.474	7	39			11.176	7	39			11.878	7	39	
	8			13.965	12	46			14.901	12	47			15.837	12	47	
	10			17.456	19	52			18.626	19	53			19.796	19	53	
700	4	0.560	0.522	7.520	3	28	0.595	0.557	8.024	3	28	0.630	0.592	8.528	3	27	
	6			11.290	6	39			12.026	6	39			12.792	6	39	
	8			15.039	12	46			16.047	12	46			17.055	10	45	
	10			18.799	18	52			20.059	18	52			21.319	16	51	
800	4	0.640	0.597	8.594	3	27	0.680	0.637	9.170	3	27	0.720	0.677	9.746	3	28	
	6			12.891	6	38			13.755	6	38			14.619	6	38	
	8			17.188	10	45			18.380	10	45			19.492	10	45	
	10			21.485	16	51			22.925	16	51			24.365	16	51	
900	4	0.720	0.671	9.668	3	28	0.765	0.716	10.316	3	28	0.810	0.761	10.964	3	28	
	6			14.572	6	38			15.474	6	38			16.446	6	39	
	8			19.336	10	46			20.632	10	46			21.928	10	46	
	10			24.120	16	51			25.790	16	52			27.410	16	52	
1000	4	0.800	0.746	10.742	3	28	0.850	0.796	11.462	3	28	0.900	0.846	12.182	3	29	
	6			16.114	6	39			17.194	6	39			18.274	6	39	
	8			21.485	10	46			22.925	10	46			24.365	10	47	
	10			26.856	16	52			28.656	16	52			30.456	16	52	
1100	4	0.880	0.821	11.817	3	28	0.935	0.876	12.609	3	29	0.990	0.931	13.401	3	29	
	6			17.725	6	39			18.913	6	39			20.101	6	40	
	8			23.633	10	46			25.217	10	47			26.801	10	47	
	10			29.542	16	52			31.522	16	53			33.502	16	53	
1200	4	0.960	0.895	12.891	2	28	1.020	0.956	13.755	2	28	1.080	1.015	14.619	2	28	
	6			19.336	5	39			20.632	5	39			21.928	5	39	
	8			25.782	10	46			27.510	10	46			29.238	9	46	
	10			32.227	15	52			34.387	15	52			36.547	14	51	
1300	4	1.040	0.970	13.965	2	28	1.105	1.035	14.901	2	29	1.170	1.100	15.837	2	29	
	6			20.948	5	39			22.352	5	39			23.756	5	39	
	8			27.930	10	46			29.802	10	47			31.674	10	47	
	10			34.912	15	52			37.253	15	52			39.592	15	53	
1400	4	1.120	1.044	15.039	2	29	1.190	1.114	16.047	2	30	1.260	1.184	17.055	2	28	
	6			22.559	5	39			24.071	6	40			25.583	5	39	
	8			30.079	10	47			32.095	10	48			34.111	9	46	
	10			37.598	15	52			40.118	15	54			42.638	14	52	
1500	4	1.200	1.119	16.114	3	31	1.275	1.194	17.194	3	30	1.350	1.269	18.274	2	29	
	6			24.170	6	41			25.790	6	41			27.410	5	40	
	8			32.227	11	49			34.387	10	48			36.547	10	48	
	10			40.284	17	54			42.984	16	54			45.684	15	53	

B – Ancho Nominal [ mm ]

H – Alto Nominal [ mm ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m2 ]

v – velocidad [ m/s ]

Sk – Sección de los conductos [ m2 ]

L<sub>W/A</sub> – Nivel de Presión sonora [ dB ]

Q – Caudal [ m3/h ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

	H (mm)	H (mm)														
		1000					1100					1200				
		v [m/s]	Sk [m²]	Se [m²]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>W/A</sub> [dB]	Sk [m²]	Se [m²]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>W/A</sub> [dB]	Sk [m²]	Se [m²]	Q [m³/h]	dp [Pa]
200	4	0.200	0.189	2.724	5	30	0.220	0.209	3.012	5	30	0.240	0.229	3.300	4	30
	6	0.200	0.189	4.087	10	40	0.220	0.209	4.519	10	41	0.240	0.229	4.951	10	41
	8	0.200	0.189	5.849	19	48	0.220	0.209	6.095	19	48	0.240	0.229	6.601	18	48
250	4	0.250	0.237	3.875	5	31	0.275	0.262	4.276	4	31	0.300	0.287	4.726	4	31
	6	0.250	0.237	5.108	10	41	0.275	0.262	5.648	10	41	0.300	0.287	6.189	10	41
	8	0.250	0.237	6.811	19	49	0.275	0.262	7.531	18	49	0.300	0.287	8.251	17	49
300	4	0.300	0.284	4.087	4	31	0.330	0.314	4.539	4	31	0.350	0.344	4.951	4	31
	6	0.300	0.284	6.130	10	41	0.330	0.314	6.778	10	42	0.350	0.344	7.426	9	42
	8	0.300	0.284	8.173	17	49	0.330	0.314	9.037	17	49	0.350	0.344	9.901	17	49
350	4	0.350	0.331	4.768	4	31	0.385	0.366	5.272	4	31	0.420	0.401	5.776	4	31
	6	0.350	0.331	7.152	9	41	0.385	0.366	7.918	9	42	0.420	0.401	8.664	9	42
	8	0.350	0.331	9.536	12	49	0.385	0.366	10.544	12	49	0.420	0.401	11.552	15	49
400	4	0.400	0.378	5.449	3	28	0.440	0.418	6.025	3	28	0.480	0.458	6.601	3	29
	6	0.400	0.378	8.173	7	39	0.440	0.418	9.037	7	39	0.480	0.458	9.901	7	39
	8	0.400	0.378	10.898	13	46	0.440	0.418	12.050	13	46	0.480	0.458	13.202	13	47
450	4	0.450	0.426	6.130	3	28	0.495	0.471	6.778	3	29	0.540	0.516	7.426	3	29
	6	0.450	0.426	9.195	7	39	0.495	0.471	10.167	7	39	0.540	0.516	11.139	7	40
	8	0.450	0.426	12.260	13	47	0.495	0.471	13.556	13	47	0.540	0.516	14.852	13	47
500	4	0.500	0.473	6.811	3	29	0.550	0.523	7.531	3	29	0.600	0.573	8.251	3	30
	6	0.500	0.473	10.217	7	39	0.550	0.523	11.297	7	40	0.600	0.573	12.377	7	40
	8	0.500	0.473	13.622	13	47	0.550	0.523	15.062	13	47	0.600	0.573	16.502	13	48
550	4	0.550	0.520	7.492	3	29	0.605	0.575	8.284	3	30	0.650	0.630	9.078	3	30
	6	0.550	0.520	11.238	7	40	0.605	0.575	12.426	7	40	0.650	0.630	13.614	7	41
	8	0.550	0.520	14.985	13	47	0.605	0.575	18.569	13	48	0.650	0.630	19.853	13	48
600	4	0.600	0.568	8.173	3	29	0.660	0.628	9.037	3	29	0.720	0.688	9.901	3	29
	6	0.600	0.568	12.260	7	40	0.660	0.628	13.556	6	39	0.720	0.688	14.852	6	40
	8	0.600	0.568	16.347	12	47	0.660	0.628	18.075	12	47	0.720	0.688	19.803	12	47
650	4	0.650	0.615	8.855	3	29	0.715	0.680	9.791	3	29	0.780	0.745	10.727	3	30
	6	0.650	0.615	13.202	7	40	0.715	0.680	14.686	6	40	0.780	0.745	16.090	6	40
	8	0.650	0.615	17.709	12	47	0.715	0.680	19.581	12	47	0.780	0.745	21.453	12	48
700	4	0.700	0.662	9.536	3	27	0.770	0.732	10.544	2	27	0.840	0.802	11.552	2	27
	6	0.700	0.662	14.304	6	38	0.770	0.732	15.816	5	38	0.840	0.802	17.528	5	38
	8	0.700	0.662	19.071	10	46	0.770	0.732	21.087	10	45	0.840	0.802	23.103	10	46
800	4	0.800	0.752	10.217	3	27	0.880	0.837	11.297	2	28	0.950	0.917	12.377	2	28
	6	0.800	0.752	16.347	6	39	0.880	0.837	18.075	5	39	0.950	0.917	19.803	5	39
	8	0.800	0.752	21.796	10	46	0.880	0.837	24.100	10	46	0.950	0.917	26.404	10	46
900	4	0.900	0.851	10.898	3	29	0.990	0.941	12.050	2	27	1.060	1.031	13.202	2	28
	6	0.900	0.851	16.347	6	39	0.990	0.941	18.075	5	39	1.060	1.031	19.803	5	39
	8	0.900	0.851	21.796	10	47	0.990	0.941	28.112	10	47	1.060	1.031	29.704	10	47
1000	4	1.000	0.946	11.579	3	29	1.100	1.046	12.803	2	27	1.200	1.146	14.027	2	28
	6	1.000	0.946	17.709	6	40	1.100	1.046	22.590	5	39	1.200	1.146	24.754	5	39
	8	1.000	0.946	23.658	10	47	1.100	1.046	30.125	10	47	1.200	1.146	33.005	9	46
1100	4	1.100	1.041	12.260	3	29	1.210	1.151	13.556	2	29	1.320	1.261	14.852	2	29
	6	1.100	1.041	18.452	6	40	1.210	1.151	24.853	5	40	1.320	1.261	27.229	5	39
	8	1.100	1.041	24.969	10	48	1.210	1.151	33.137	10	47	1.320	1.261	36.305	9	47
1200	4	1.200	1.135	12.941	3	28	1.320	1.255	14.307	2	28	1.440	1.375	15.816	2	28
	6	1.200	1.135	19.458	6	39	1.320	1.255	21.812	5	38	1.440	1.375	23.103	5	39
	8	1.200	1.135	25.975	9	46	1.320	1.255	29.317	9	46	1.440	1.375	30.606	8	46
1300	4	1.300	1.230	13.622	3	28	1.430	1.360	15.062	2	28	1.550	1.480	16.571	2	28
	6	1.300	1.230	20.139	6	39	1.430	1.360	22.567	5	38	1.550	1.480	24.076	5	39
	8	1.300	1.230	26.656	9	46	1.430	1.360	30.072	8	46	1.550	1.480	31.581	8	46
1400	4	1.400	1.324	14.303	3	29	1.540	1.464	15.817	2	29	1.680	1.604	17.326	2	29
	6	1.400	1.324	21.812	6	40	1.540	1.464	23.322	5	39	1.680	1.604	24.831	5	39
	8	1.400	1.324	28.321	9	47	1.540	1.464	30.818	8	46	1.680	1.604	32.336	8	46
1500	4	1.500	1.419	14.983	3	28	1.650	1.569	16.572	2	29	1.800	1.719	18.081	2	29
	6	1.500	1.419	22.492	6	40	1.650	1.569	24.077	5	39	1.800	1.719	25.586	5	39
	8	1.500	1.419	29.001	9	47	1.650	1.569	31.582	8	46	1.800	1.719	33.091	8	46

**B** – Ancho Nominal [ mm ]

**v** – velocidad [ m/s ]

**Q** – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

**H** – Alto Nominal [ mm ]

**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

**L<sub>WA</sub>** – Nivel de Presión sonora [ dB ]

B [mm]		H [mm]															
		1300					1400					1500					
		v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]
200	4	0.260	0.249	3.588	4	30	0.260	0.260	3.876	4	29	0.300	0.289	4.164	4	29	
	6			5.383	9	40			5.815	9	40			6.247	9	40	
	8			7.177	17	48			7.753	16	47			8.329	15	47	
	10			8.971	26	53			9.691	25	53			10.411	24	53	
	250	4	0.325	0.312	4.486	4	31	0.350	0.337	4.846	4	30	0.375	0.362	4.164	4	30
		6			6.728	9	41			7.268	9	40			6.247	8	40
		8			8.971	17	49			9.691	15	48			8.329	15	48
		10			11.214	26	54			12.114	24	54			10.411	23	53
	300	4	0.390	0.374	5.383	4	31	0.420	0.404	5.815	4	31	0.450	0.434	6.247	4	30
		6			8.074	9	41			8.722	9	41			9.370	8	40
		8			10.765	16	49			11.629	15	49			12.403	14	48
		10			13.457	25	55			14.537	24	54			15.617	22	54
350	4	0.455	0.436	6.280	4	30	0.490	0.471	6.784	3	30	0.525	0.506	7.288	3	30	
	6			9.420	8	41			10.176	8	40			10.932	8	40	
	8			12.560	15	48			13.568	13	48			14.576	13	48	
	10			15.700	23	54			16.960	21	53			18.220	21	54	
400	4	0.520	0.498	7.177	3	29	0.560	0.538	7.753	3	29	0.600	0.578	8.329	3	30	
	6			10.765	7	40			11.629	7	40			12.493	7	40	
	8			14.354	13	47			15.506	13	48			16.658	13	48	
	10			17.942	20	53			19.382	20	53			20.822	20	54	
450	4	0.585	0.561	8.074	3	29	0.630	0.606	8.722	3	29	0.675	0.651	9.370	3	30	
	6			12.111	7	40			13.083	7	40			14.055	7	40	
	8			16.148	12	47			17.444	12	47			18.740	12	48	
	10			20.185	19	53			21.805	19	53			23.425	19	53	
500	4	0.650	0.623	8.971	3	29	0.700	0.673	9.691	3	30	0.750	0.723	10.411	3	30	
	6			13.457	7	40			14.537	7	40			15.617	7	41	
	8			17.942	12	48			19.382	12	48			20.822	12	48	
	10			22.428	19	53			24.228	19	54			26.028	19	54	
550	4	0.715	0.685	9.868	3	30	0.770	0.740	10.660	3	30	0.825	0.795	11.452	3	31	
	6			14.802	7	40			15.990	7	41			17.178	7	41	
	8			19.737	12	48			21.321	12	48			22.905	12	49	
	10			24.671	19	54			26.651	19	54			28.631	19	54	
600	4	0.780	0.748	10.765	3	29	0.840	0.808	11.629	3	29	0.900	0.868	12.403	3	29	
	6			16.148	6	39			17.444	6	40			18.740	6	40	
	8			21.531	11	47			23.259	11	47			24.967	11	48	
	10			26.914	17	53			29.074	17	53			31.234	17	53	
650	4	0.845	0.810	11.663	3	29	0.910	0.875	12.509	3	29	0.975	0.940	13.535	3	30	
	6			17.496	6	40			18.898	6	40			20.302	6	40	
	8			23.325	11	47			25.197	11	48			27.069	11	48	
	10			29.156	17	53			31.496	17	53			33.836	17	54	
700	4	0.910	0.872	12.560	2	28	0.980	0.942	13.568	2	28	1.050	1.012	14.576	2	28	
	6			18.840	5	38			20.352	5	39			21.854	5	39	
	8			25.119	10	46			27.135	10	46			29.151	10	47	
	10			31.399	15	52			33.919	15	52			36.429	15	52	
800	4	1.040	0.997	14.354	2	28	1.120	1.077	15.506	2	29	1.200	1.157	16.658	2	29	
	6			21.531	5	39			23.259	5	39			24.967	5	40	
	8			28.708	10	46			31.012	10	47			33.316	10	47	
	10			35.885	15	52			38.765	15	52			41.645	15	52	
900	4	1.170	1.121	16.148	2	29	1.260	1.211	17.444	2	29	1.350	1.301	18.740	2	30	
	6			24.222	5	39			26.166	5	40			28.110	5	40	
	8			32.296	10	47			34.888	10	47			37.499	10	48	
	10			40.370	15	53			43.610	15	53			46.850	15	53	
1000	4	1.300	1.246	17.942	2	28	1.400	1.346	19.382	2	28	1.500	1.446	20.822	2	28	
	6			26.914	5	39			29.074	5	39			31.234	5	39	
	8			35.885	9	47			38.765	8	46			41.645	8	46	
	10			44.856	14	52			48.456	13	52			52.056	13	52	
1100	4	1.430	1.371	19.737	2	29	1.540	1.481	21.321	2	27	1.650	1.591	22.905	2	26	
	6			29.605	5	39			31.961	4	38			34.357	4	37	
	8			39.473	9	47			42.641	8	45			45.809	7	44	
	10			49.342	14	53			53.302	12	51			57.262	11	50	
1200	4	1.560	1.495	21.531	2	28	1.680	1.615	23.259	2	28	1.800	1.735	24.967	2	26	
	6			32.296	5	39			34.898	4	38			37.499	4	36	
	8			43.062	8	46			46.518	8	46			49.974	6	44	
	10			53.827	11	52			58.147	12	51			62.447	10	49	
1300	4	1.690	1.620	23.325	2	28	1.820	1.750	25.197	2	27						
	6			34.988	4	38			37.796	4	37						
	8			46.650	8	46			50.394	7	45						
	10			58.312	12	51			62.993	11	51						
1400	4	1.820	1.744	25.119	2	28											
	6			37.679	4	39											
	8			50.239	8	46											
	10			62.798	12	52											

## DAMPERS TEMPLADORES CIRCULARES



mcr FID-PRO



mcr FID-O

### Compuertas Cortafuego

Las Compuertas Cortafuego MERCOR han sido especialmente diseñadas para compartimentar conductos que pasan por diferentes sectores de incendio tal como exigen las normativas vigentes en materia de protección contra incendios en edificios. Además, las Compuertas mcr FID poseen el marcado CE en cumplimiento del reglamento 305/2011/EU.

### Aplicación

- Las compuertas circulares mcr FID-PRO y mcr FI-O han sido diseñadas para ser integradas en sistemas de ventilación, especialmente en zonas de paso de tabiques, tanto vertical, como horizontalmente.
- Durante el fuego, las compuertas previenen la expansión del fuego, las llamas y el humo a través de los conductos de ventilación, permaneciendo aislada la zona contigua del edificio.
- En situaciones normales de operación la compuerta permanece abierta; en caso de fuego, se cierra la hoja interior o clapeta para impedir la propagación del fuego al habitáculo contiguo.

### Normativa

- Resistencia al fuego EIS120 (E=Integridad, I=Aislamiento térmico, S=Estanqueidad de los humos).
- Compuertas cortafuego certificadas según normativa EN 15650 (Ventilación de edificios. Compuertas Cortafuego), EN 13501-3 (Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 3: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de productos y elementos utilizados en las instalaciones de servicio de los edificios: Conductos y compuertas resistentes al fuego) y EN 1366-2 (Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 2: Compuertas cortafuegos).
- Marcado CE con certificados según modelos: mcr-FIDPRO (2434-CPR-0009) y mcr-FID-O (1488-CPR-0442/W, 1396-CPR-0103)

### Diseño

#### COMPUERTA CIRCULAR "mcr FID-PRO"





## COMPUERTA CIRCULAR “mcr FID-0”



### Mecanismos de disparo

Además del mecanismo de actuación manual, las compuertas cortafuego se pueden suministrar accionadas por otros mecanismos de tipo eléctrico. En estos casos la compuerta puede actuar por un doble sistema: mediante fusible térmico o mediante accionamiento electro-mecánico.

### Tipos de accionamiento

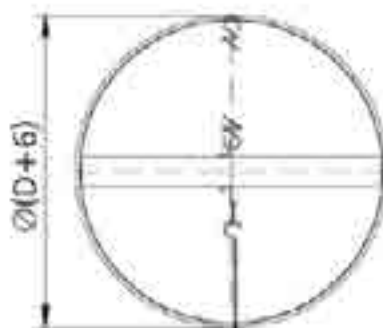
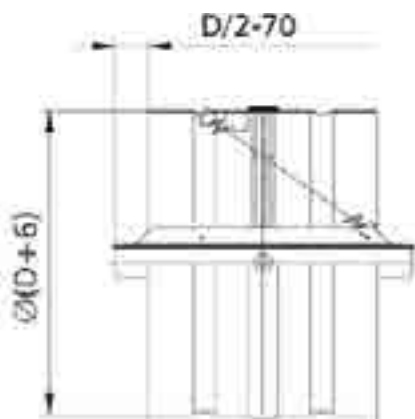
DISPOSITIVO	DESCRIPCIÓN
	<b>RST</b> Fusible térmico a 74° c tipo bimetal, opcionalmente a 95 °
	<b>RST / WK1</b> Fusible térmico a 74° bimetálico y contactos (1Xno + 1xnc) de señal de compuerta cerrada
	<b>RST / WK2</b> Fusible térmico bimetálico y contactos (1Xno + 1xnc) de señales tanto de compuerta abierta como de cerrada (
	<b>RST-KW1/S</b> Con fusible térmico bimetálico 74° + manivela de rearme
	<b>RST-KW1/S/WK2</b> Fusible térmico 74° +manivela de rearme + contactos final de carrera (2 x NO / NC)
	<b>RST-KW1/24I</b> fusible térmico 74° + manivela de rearme + contactos final de carrera (2 x NO / NC + sistema de cierre por pulso eléctrico de 24 Volt. C.C
	<b>RST-KW1/24P</b> Fusible térmico 74° + manivela de rearme + contactos final de carrera (2 x NO / NC) + sistema de cierre por corte de tensión (24 Volt. C.C)
	<b>RST-KW1/230I</b> Fusible térmico 74° + manivela de rearme + contactos final de carrera (2 x NO / NC) + sistema de cierre por pulso eléctrico de 230 Volt. A.C.
	<b>RST-KW1/230P</b> Fusible térmico 74° + manivela de rearme + contactos final de carrera (2 x NO / NC) + sistema de cierre por corte de tensión (230 Volt. A.C
	<b>BF24-T</b> Actuador eléctrico alimentado a 24 Volt. C.C./ A.C., con un consumo de 2,5 w. en reposo y 7 w. en funcionamiento y dispositivo de disparo termo eléctrico con contactos auxiliares (2 X SPDT) cuando la compuerta alcanza los 5° y 80°. (par motor 6 Nm Y par de retorno muelle 4 Nm)
	<b>BF230-T</b> Actuador eléctrico alimentado a 220 Volt. C.C./ A.C., con un consumo de 3 w. en reposo y 5 w. en funcionamiento y dispositivo de disparo termo eléctrico con contactos auxiliares (2 X SPDT) cuando la compuerta alcanza los 5° y 80°. (par motor 6 Nm. Y par de retorno muelle 4 Nm.
	<b>BFN24-T</b> Actuador eléctrico alimentado a 24 Volt. C.C./ A.C., con un consumo de 1,4 w. en reposo y 4 w. en funcionamiento y dispositivo de disparo termo eléctrico con contactos auxiliares (2 X SPDT) cuando la compuerta alcanza los 5° y 80°. (par motor 9 Nm. y par retorno muelle 7 Nm.
	<b>BFN230-T</b> Actuador eléctrico alimentado a 220 Volt. C.C./ A.C., con un consumo de 2,1 w. en reposo y 5 w. en funcionamiento / y dispositivo de disparo termo eléctrico con contactos auxiliares (2 X SPDT) cuando la compuerta alcanza los 5° y 80° (par motor 9 Nm. y par de retorno muelle 7 Nm.
	<b>BFL24-T</b> Actuador eléctrico alimentado a 24 Volt. C.C./ A.C., con un consumo de 0,7 w. en reposo y 2,5 w. en funcionamiento y dispositivo de disparo termo eléctrico con contactos auxiliares (2 X SPDT) cuando la compuerta llega a 5° y 80°. (par motor 4 Nm. Y par de retorno muelle 3 Nm.
	<b>BFL230-T</b> Actuador eléctrico alimentado a 230 Volt. C.C./A.C., con un consumo de 1 w. en reposo y 3,5 w en funcionamiento y dispositivo de disparo termo eléctrico con contactos auxiliares (2 x SPDT) cuando la compuerta llega a 5° y 80° (par motor 4 Nm y par de retorno muelle 3Nm.

## Dimensiones

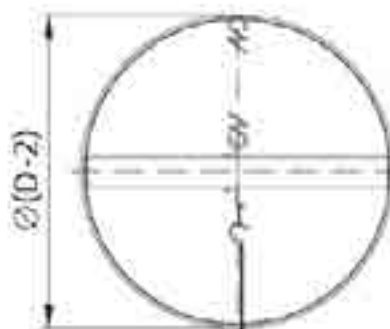
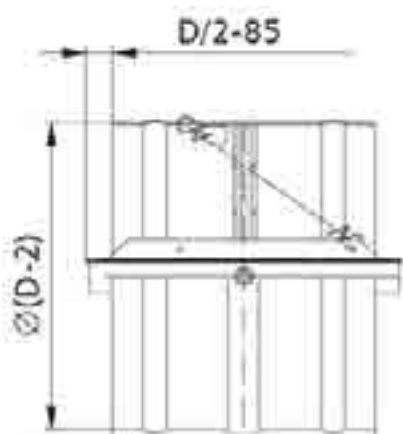
## COMPUERTA CIRCULAR "mcr FID-PRO"

- Fabricadas en diámetros nominales Standard de: 100 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm, 250 mm, 315 mm.
- Aparte de las dimensiones estándar hay posibilidad de fabricar la compuerta con dimensiones intermedias entre 100 y 315 mm de diámetro nominal.
- Dimensiones en función del mecanismo utilizado: RST, RSTKW1, BLF, BFN, BFL...:

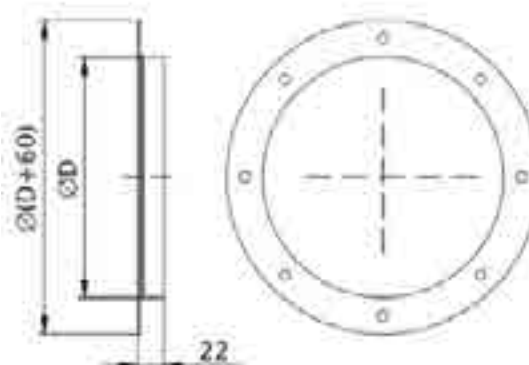
## MECANISMO RST:



Conexión de tipo Hembra



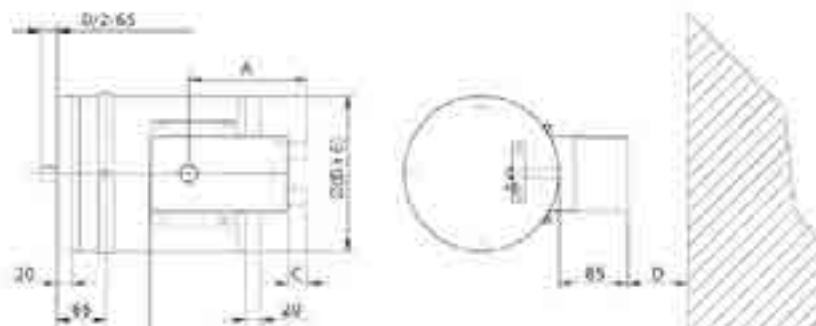
Conexión tipo Macho



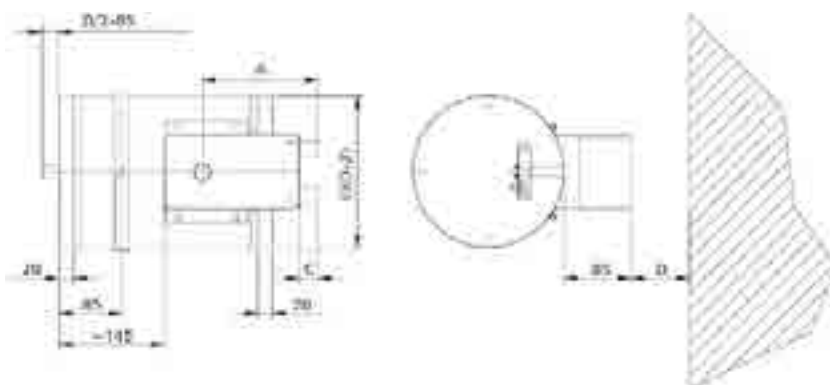
Conexión mediante brida

## COMPUERTA CIRCULAR “mcr FID-PRO”

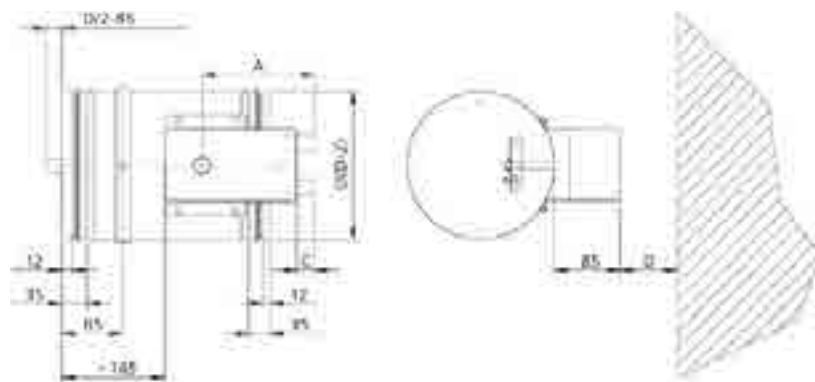
MECANISMO RST-KW1



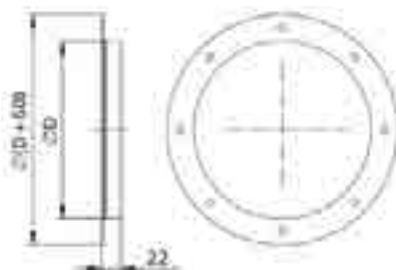
Conexión de tipo Hembra



Conexión tipo Macho



Versión con sello circular Tip5

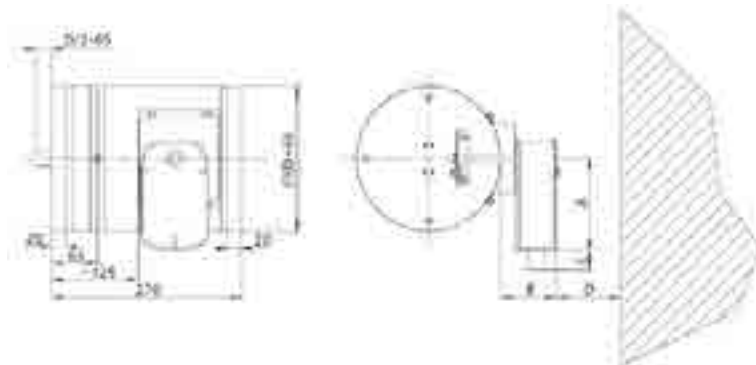


Conexión mediante brida

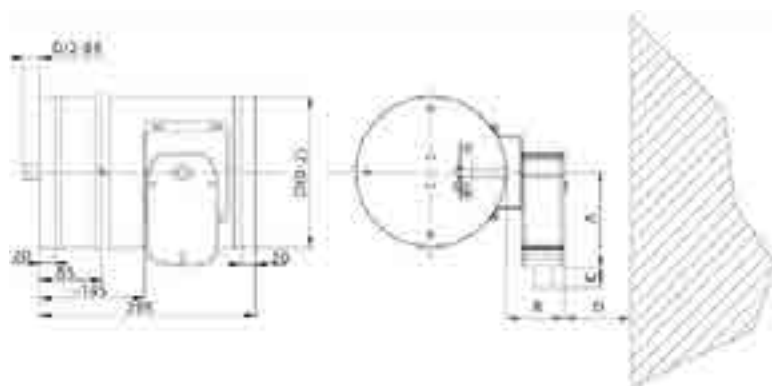
MECANISMO	AC		D
RST-KW1	130	30	75

## COMPUERTA CIRCULAR “mcr FID-PRO”

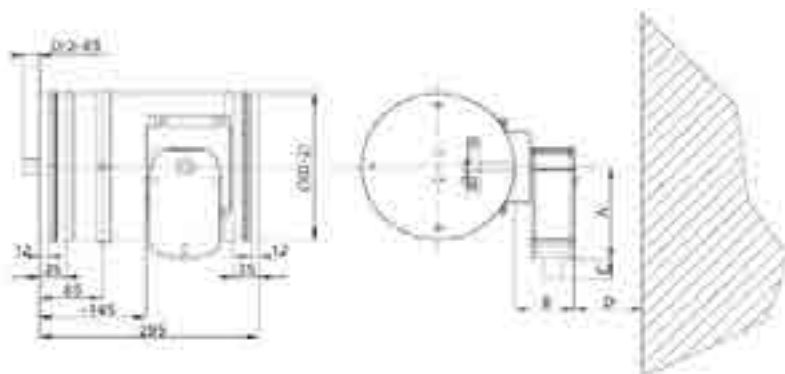
MECANISMO BLF, BFL Y BFN



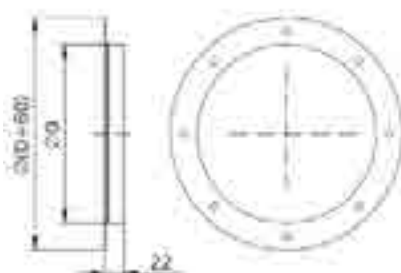
Conexión de tipo Hembra



Conexión tipo Macho



Versión con sello circular Tipo F



Conexión mediante brida

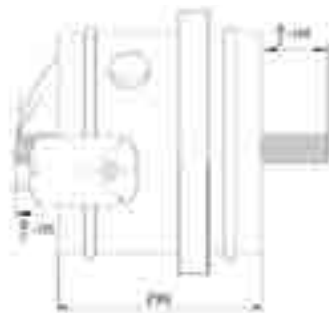
Mecanismo	AB		CD	
BLF	130	85	30	75
BFN	1577	83	07	5
BFL	1387	43	07	5
EXBF	2251	90	55	100

### Dimensiones

#### COMPUERTA CIRCULAR “mcr FID-O”

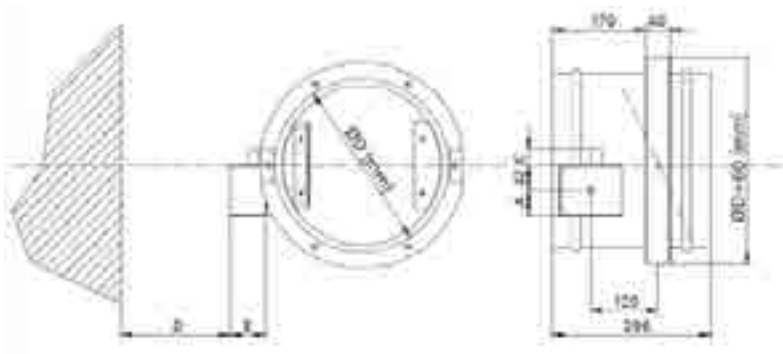
- Diámetros Nominales [D] desde 125 mm a 630 mm.
- EI120 (ve ho i=0)
- Además de las dimensiones Standard, las compuertas pueden ser fabricadas con dimensiones intermedias.





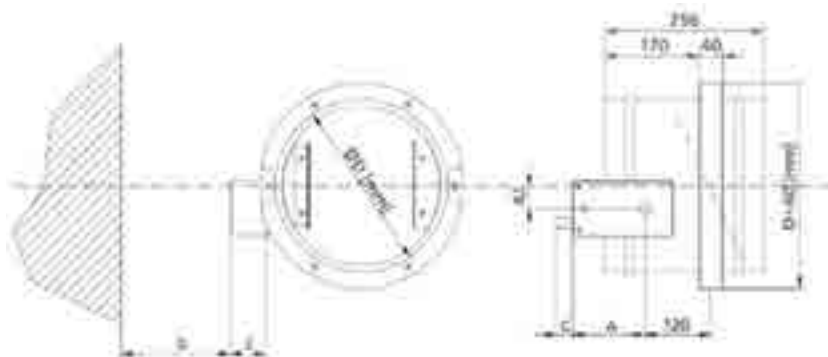
Dimensiones en función del mecanismo utilizado:

#### MECANISMO RST



MECANISMO	AC		DE	
RST	40	30	75	55

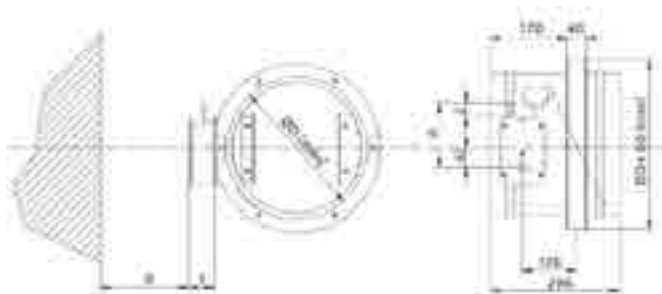
#### MECANISMO RST-KW1



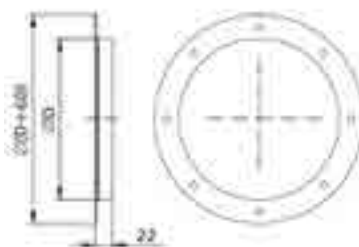
MECANISMO	AC		DE	
RST-KW1	130	30	75	65

**COMPUERTA CIRCULAR “mcr FID-O”**

MECANISMOS BLF, BFL, BFN



MECANISMO	AC		DE	
BFN	1573	07	54	2
BFL	1383	07	53	8
EXBF	2255	57	51	60



Brida de montaje

**PESO ESTIMADO COMPUERTAS**  
**COMPUERTA CIRCULAR “mcr FID-PRO”**

Peso en función de las dimensiones del conducto (Kg):

Díámetro D [mm]	Con actuador tipo RST	Con actuador tipo RST-KW1 / BFN / BLF
100	0,7 Kg.	3 Kg.
125	0,9 Kg.	3,2 Kg.
160	1,2 Kg.	3,6 Kg.
200	1,7 Kg.	4,2 Kg.
250	2,1 Kg.	4,6 Kg.
315	2,6 Kg5	,1Kg.

**COMPUERTA CIRCULAR “mcr FID-O”**

Peso en función de las dimensiones del conducto (Kg):

Díámetro D [mm]	Con actuador tipo RST	Con actuador tipo RST-KW1 / BFN / BLF
125	4 Kg.	5 Kg.
160	5 Kg6	Kg.
200	6 Kg7	Kg.
250	7 Kg8	Kg.
315	9 Kg1	0 Kg
355	12 Kg1	3 Kg
400	14 Kg1	5 Kg
500	16 Kg1	7 Kg
630	20 Kg2	1 Kg.

## PARÁMETROS TÉCNICOS

### COMPUERTA CIRCULAR “mcr FID-PRO”

**d** – Diámetro Nominal [ mm ]

**v** – velocidad [ m/s ]

**L<sub>WA</sub>** – Nivel de Presión Sonora [ dB ]

**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

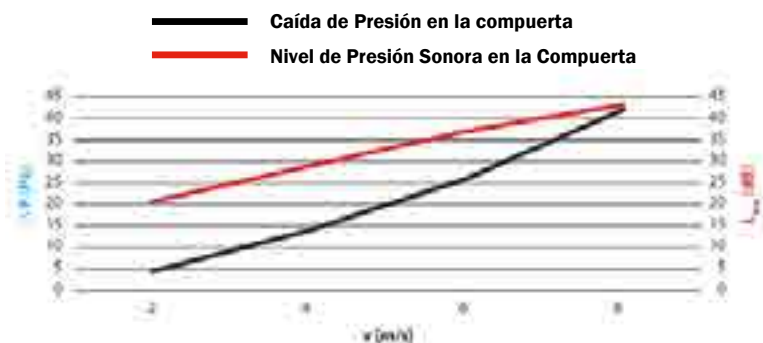
**weff** – velocidad útil en la compuerta [ m/s ]

**Q** – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

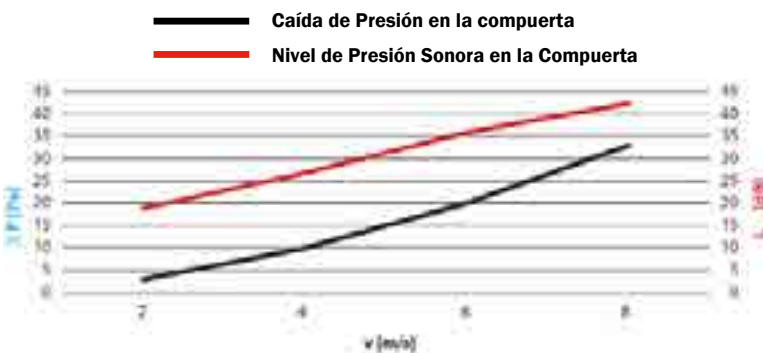
#### mcr FID-PRO 100

d [mm]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	Q [m <sup>3</sup> /h]	weff [m/s]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]
100	0,0079	0,0057	2,0	41	2,84	,5	21
			4,0	81	5,51	42	9
			6,0	1228	,3	26	37
			8,0	1631	1,14	24	3



#### mcr FID-PRO 125

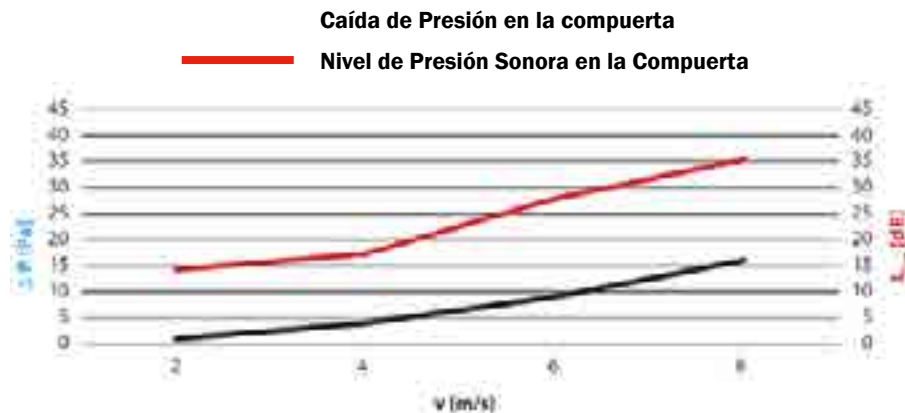
d [mm]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	Q [m <sup>3</sup> /h]	weff [m/s]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]
125	0,01230	,0095	2,0	69	2,63		19
			4,0	1375	,2	10	27
			6,0	2067	,8	20	36
			8,0	2741	0,43	34	2



## PARÁMETROS TÉCNICOS

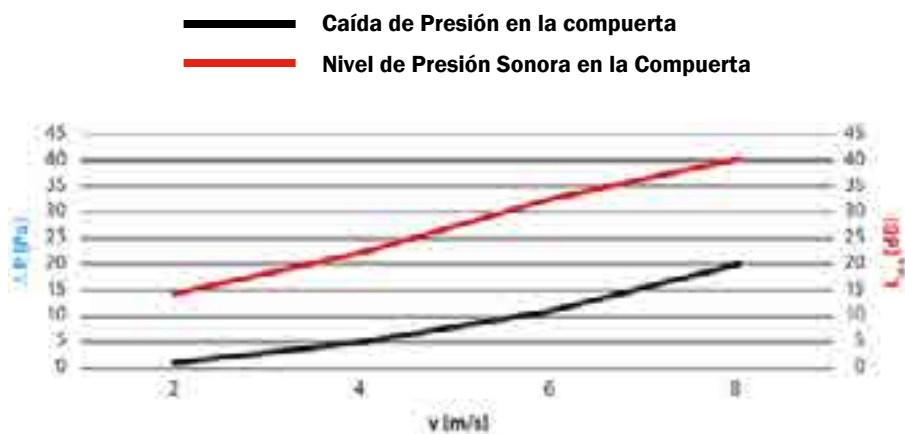
### mcr FID-PRO 160

d [mm]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	Q [m <sup>3</sup> /h]	weff [m/s]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]
160	0,0201	0,0166	2,01	19	2,42		17
			4,02	39	4,86		23
			6,03	58	7,31	53	4
			8,0	4779	,7	24	41



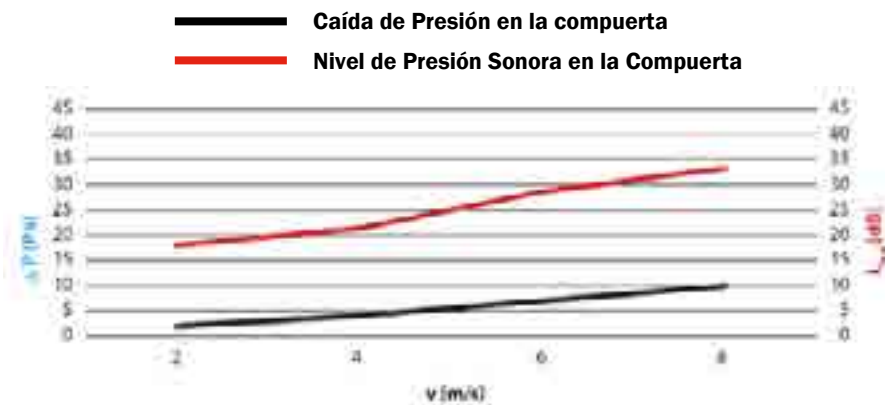
## mcr FID-PRO 200

d [mm]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]v	[m/s]	Q [ m <sup>3</sup> /h ]w	eff [ m/s ]	dp [ Pa ]L	wa [ dB ]
200	0,0314	0,027	2,0	194	2,3	11	6
			4,0	389	4,7	52	1
			6,0	583	7,0	11	33
			8,0	778	9,3	20	40



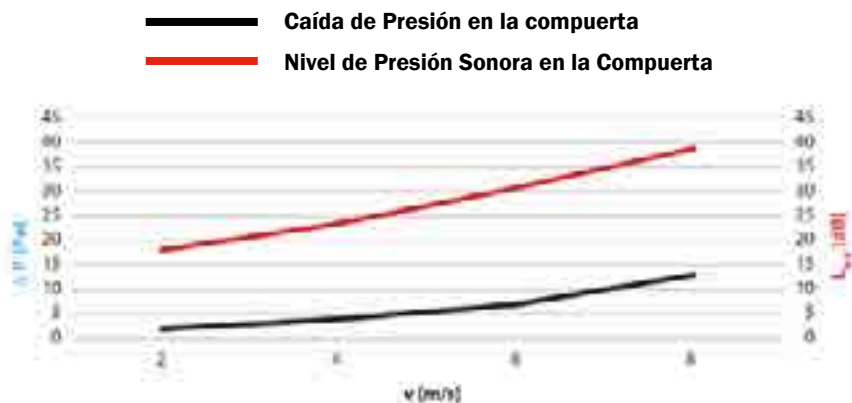
## mcr FID-PRO 250

d [mm]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]v	[m/s]	Q [ m <sup>3</sup> /h ]w	eff [ m/s ]	dp [ Pa ]L	wa [ dB ]
250	0,0491	0,0391	2,02	82	2,52	10	18
			4,05	645	,0	42	1
			6,0	846	7,57	10	29
			8,0	1127	10,0	10	33



mcr FID-PRO 315

d [mm]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]v	[m/s]	Q [m <sup>3</sup> /h]w	eff [m/s]	dp [Pa] L	L <sub>WA</sub> [dB]
315	0,0779	0,0654	2,04	71	2,4	21	8
			4,0	9424	,8	4	23
			6,01	413	7,17		31
			8,0	1884	9,51	33	9



### COMPUERTA CIRCULAR “mcr FID-O”

**d** – Diámetro Nominal [ mm]

**v** – velocidad [ m/s]

**L<sub>wA</sub>** – Nivel de Presión Sonora [ dB ]

**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

**Q** – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

d [mm]	v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [ m <sup>3</sup> /h ]	dp [ Pa ]L	WA [ dB ]
250	2,0	0,0491	0,0392	2811		15
	4,0			560	42	4
	6,0			890	82	8
	8,01			.130	11	33
315	2,0	0,07790	,0653	4781		18
	4,0			949	42	4
	6,01			.400	83	0
	8,01			.880	16	35
250	2,0	0,09890	,0847	6101		17
	4,01			.220	52	4
	6,01			.830	11	34
	8,02			.440	20	40
355	2,0	0,09890	,0847	6101		17
	4,01			.220	52	4
	6,01			.830	11	34
	8,02			.440	20	40
400	2,0	0,1256	0,1096	789	11	7
	4,01			.5785		25
	6,02			.367	11	34
	8,03			.156	10	41
450	2,0	0,1590	0,1410	1.0151		16
	4,02			.030	42	5
	6,03			.045	10	35
	8,04			.060	18	41
500	2,0	0,1963	0,1763	1.2691		18
	4,02			.538	42	4
	6,03			.807	83	3
	8,05			.0761	54	0
560	2,0	0,2462	0,2238	1.6111		16
	4,03			.222	32	4
	6,04			.834	7	33
	8,06			.445	13	39
630	2,0	0,3116	0,2864	2.0621		20
	4,04			.124	22	2
	6,06			.186	53	3
	8,08			.247	94	0

## DAMPERS TEMPLADORES DE LAMAS

### Compuertas Cortafuego

Las Compuertas Cortafuego MERCOR han sido especialmente diseñadas para compartimentar conductos que pasan por diferentes sectores de incendio tal como exigen las normativas vigentes en materia de protección contra incendios en edificios.

## Aplicación

Las compuertas de lamas "mcr WIP" han sido diseñadas para ser integradas en sistemas de ventilación o zonas de paso de tabiques de forma tanto vertical como horizontal. También para edificaciones que requieran de bajos niveles de nivel sonoro, así como bajas pérdidas de presión. Durante el fuego, las compuertas previenen la expansión del fuego, las llamas y el humo a través de los conductos de ventilación o directamente instaladas en los elementos constructivos de separación.

Según la versión podemos diferenciar los siguientes tipos:

- mcr WIP/S: Para ser usadas en sistemas de ventilación de tipo conducto y separar diferentes zonas de fuego.
- mcr WIP/T: Para transferir aire a través de elementos de separación tales como tabiques. (sin conductos).
- mcr WIP/T-G: Fabricadas para uso en sistemas de ventilación que atraviesen zonas con sistemas contra incendio de extinción por gases, (generalmente usados en recintos donde se ubican equipos electrónicos, informáticos, centros de control y medida, etc..).
- mcr WIP/V: Para transferir aire a través de paredes por conducto y sin él, y diferenciar su apertura o cierre en función de la ruta del humo.

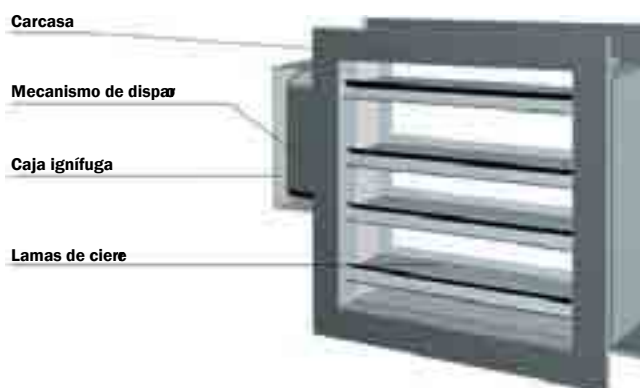
## Normativa

- Resistencia al fuego según uso y modelo: EIS60, E120 y ES120 (E=Integridad, I=Aislamiento térmico, S=Estanqueidad de los humos).
- Compuertas certificadas según modelo bajo la normativa EN 15650 (Ventilación de edificios, Compuertas Cortafuego), EN 13501-2 (Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego excluidas las instalaciones de ventilación), EN 13501-3 (Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 3: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de productos y elementos utilizados en las instalaciones de servicio de los edificios: Conductos y compuertas resistentes al fuego), EN 13501-4 (Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 4: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de componentes de sistemas de control de humo), EN 1366-2 (Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 2: Compuertas cortafuegos), EN 1366-10 (Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 10: Compuertas de control de humo) y EN 12101-8 (Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 8: Compuertas para el control de humo).

Certificados CE según modelos: WIP/S, WIP/T et WIP7T-G (1396-CPR-0097) y WIP/V (1396-CPR-0117)

## DISEÑO

### COMPUERTA DE LAMAS "mcr WIP/S"



### COMPUERTA CIRCULAR "mcr WIP/T" y "mrc WIP/TG"



## MECANISMOS DE DISPARO Y OPCIONES

Además del mecanismo de actuación manual, las compuertas cortafuego se pueden suministrar accionadas por otros mecanismos de tipo eléctrico. En estos casos la compuerta puede actuar por un doble sistema: mediante fusible térmico o mediante accionamiento electro-mecánico.

**Tipos de accionamiento disponibles según modelo de compuerta:**

DISPOSITIVO	DESCRIPCIÓN	mrc WIP/S	mrc WIP/T	mrc WIP/TG
RST-KW1/S	FUSIBLE TÉRMICO BIMETAL 74°C X			
RST-KW1/S/WK2	FUSIBLE TÉRMICO BIMETAL 74°C + CONTACTOS FINAL DE CARRERA (NO/NC)	X		
RST-KW1/24	FUSIBLE TÉRMICO BIMETAL 74°C + CONTACTOS FINAL CARRERA (NO/NC) + SISTEMA CIERRE POR PULSO (24 VOLT C.C.)	X		
RST-KW1/24P	FUSIBLE TÉRMICO BIMETAL 74°C + CONTACTOS FINAL CARRERA (NO/NC) + SISTEMA CIERRE POR CORTE ELÉCTRICO DE 24 V. C.C.	X		
RST-KW1/230I	FUSIBLE TÉRMICO BIMETAL 74°C + CONTACTOS FINAL CARRERA (NO/NC) + SISTEMA CIERRE POR PULSO ELECTRICO (230 V. A.C.)	X		
RST-KW1/230P	FUSIBLE TÉRMICO BIMETAL 74°C + CONTACTOS FINAL CARRERA (NO/NC) + SISTEMA CIERRE POR CORTE ELÉCTRICO DE 230 V. A.C.	X		
BF24-T BFL24-T BFN24-T	DIPOSITIVO DE DISPARO TERMoeLECTRICO CON ACTUADOR ELÉCTRICO ALIMENTADO A 24 Volt. C.C./ A.C., Y MUELLE DE RETORNO	XX		
BF230-T BFL230-T BFN230-T	DIPOSITIVO DE DISPARO TERMoeLECTRICO CON ACTUADOR ELÉCTRICO ALIMENTADO A 230 Volt. A.C., Y MUELLE DE RETORNO	XX		
EXBF24-T	ACTUADOR PARA ZONAS EXPLOSIVAS COMPUESTO POR DIPOSITIVO DE DISPARO TERMoeLECTRICO CON ACTUADOR ELÉCTRICO ALIMENTADO A 24 Volt. C.C./ A.C., Y MUELLE DE RETORNO	XX		
EXBF230-T	ACTUADOR PARA ZONAS EXPLOSIVAS COMPUESTO POR DIPOSITIVO DE DISPARO TERMoeLECTRICO CON ACTUADOR ELÉCTRICO ALIMENTADO A 230 Volt. A.C., Y MUELLE DE RETORNO	XX		
BE24 BLE24	ACTUADOR ELECTRICO A 24 V. AC/DC SIN MUELLE DE RETORNO		X	
BE230 BLE230	ACTUADOR ELECTRICO A 230 V. AV/DC SIN MUELLE DE RETORNO		X	
BF 24 BFL 24 BFN 24	ACTUADOR ELÉCTRICO ALIMENTADO A 24 Volt. C.C./ A.C., CON MUELLE DE RETORNO (SIN DISPOSITIVO DE DISPARO TERMICO)			X
BF230 BFL 230 BFN 230	ACTUADOR ELÉCTRICO ALIMENTADO A 230 Volt. A.C., CON MUELLE DE RETORNO (SIN DISPOSITIVO DE DISPARO TERMICO)			X

**Compuertas fabricadas en :**

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	mrc WIP/S	mrc WIP/T	mrc WIP/TG
SIN SÍMBOLO	COMPUERTA ESTÁNDAR EN ACER GALVANIZADO	XX		X
KN	COMPUERTA FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE	XX		X
KK	COMPUERTA FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE ANTICORROSIVO	XX		X

Otras opciones: consultar con el equipo comercial de **mercator tecresa**®.

### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”

Fabricadas con formato rectangular y dimensiones comprendidas entre:

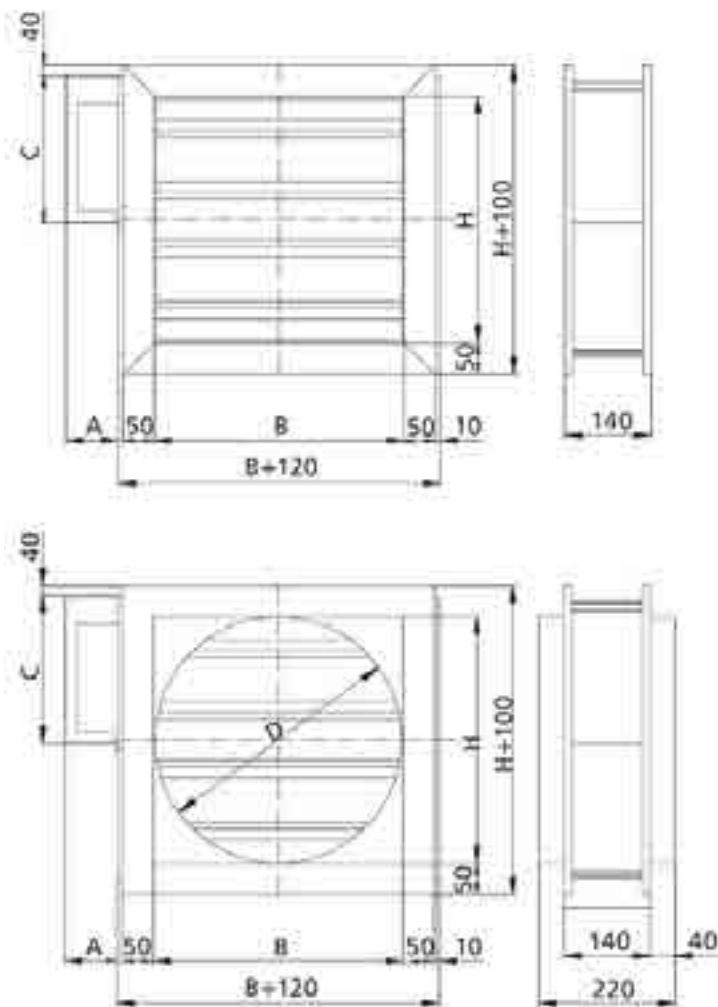
- Ancho nominal B: Desde 120 mm. a 1000 mm.
- Altura nominal H: Desde 160 mm a 1000 mm.
- Máxima superficie útil de hasta 1m<sup>2</sup>.

Aparte de las dimensiones standard se pueden fabricar a medida compuertas cortafuego con dimensiones intermedias dentro del rango anterior y con incrementos de 1 mm.

Las dimensiones externas varían en función del mecanismo utilizado: RST, RSTKW1, BLF, BFN, BFL...



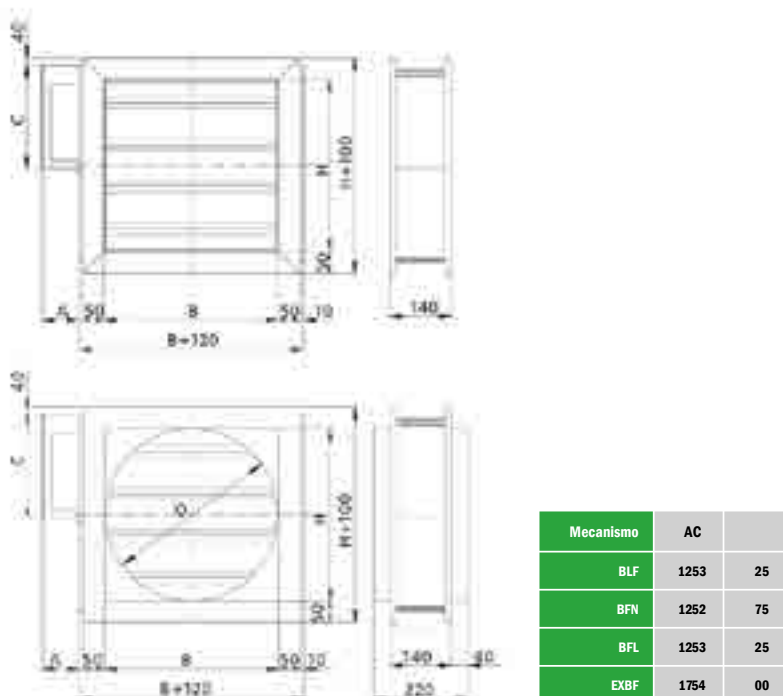
## COMPUERTA MCR-WIP/S CON MECANISMO RST- KW1:



Mecanismo	AC	
RST-KW1	1652	75

## COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”

## COMPUERTA MCR-WIP/S CON MECANISMOS BELIMO BFL, BFN, BF, BF-TL, EXBF:



Mecanismo	AC	
BLF	1253	25
BFN	1252	75
BFL	1253	25
EXBF	1754	00

## COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/T” y “mcr WIP/T-G”

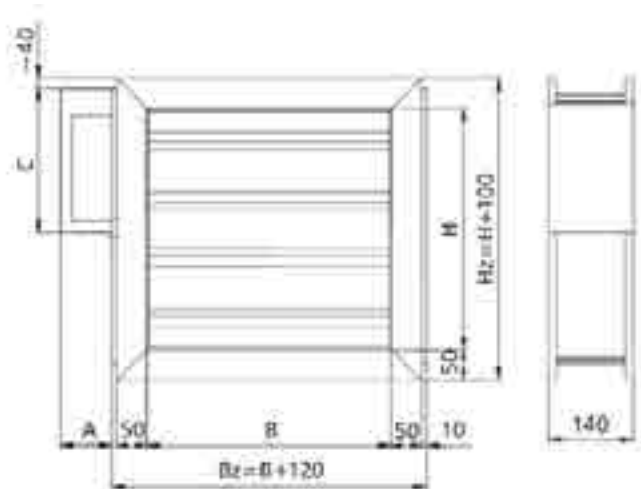
Fabricadas con formato rectangular y dimensiones comprendidas entre:

- Ancho nominal B: Desde 120 mm. a 1000 mm.
- Altura nominal H: Desde 160 mm a 1000 mm.
- Máxima superficie útil de hasta 1m<sup>2</sup>.

Aparte de las dimensiones standard se pueden fabricar a medida compuertas cortafuego con dimensiones intermedias dentro del rango anterior y con incrementos de 1 mm.

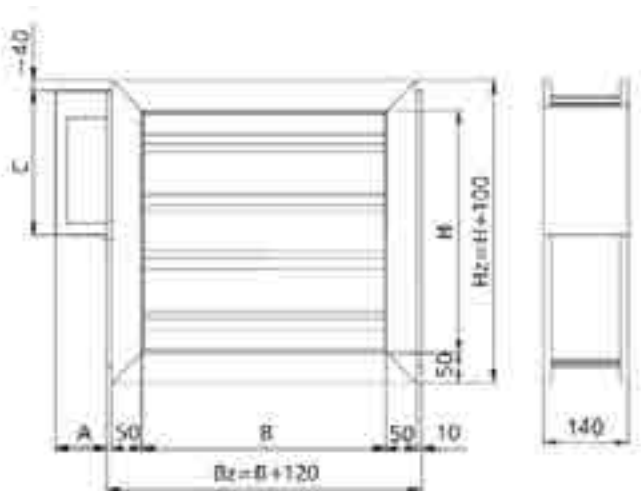
Las dimensiones externas varían en función del mecanismo utilizado: RST, RSTKW1, BLF, BFN, BFL...:

### COMPUERTA MCR-WIP/T CON MECANISMOS BELIMO BFL, BFN, BF, BF-TL AND EXBF:



Mecanismo	AC	
BFN	1253	25
BFL	1252	75
BF	1253	25
BF24TL-ST	1253	25
EXBF	1754	00
BLE	1252	75
BE	1253	25

### COMPUERTA MCR-WIP/T-G CON MECANISMOS BELIMO BFN, BFN, BF, BF-TL AND EXBF:



Mecanismo	AC	
BFN	1253	25
BFL	1252	75
BF	1253	25
BLE	1252	75
BE	1753	25

## PESO ESTIMADO COMPUERTAS

### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S” para conductos rectangulares:

Peso en función de las dimensiones del conducto (Kg):

		Width B [mm]									
		200	2503	00	4005	00	6007	00	8009	00	1000
Height H [mm]	200	101	01	01	01	51	71	81	92	22	5
	250	101	01	11	11	61	81	82	1	24	27
	300	101	11	11	21	72	02	1	23	26	28
	350	11	11	11	161	82	1	23	26	28	30
	400	121	21	41	81	92	1	25	29	30	33
	500	151	61	71	92	02	32	73	23	33	5
	600	171	82	02	1	23	26	30	35	37	39
	700	181	82	1	23	25	28	32	35	38	40
	800	20	21	22	24	29	35	37	41	43	49
	900	22	25	25	28	33	35	39	43	49	52
1000	23	29	32	33	36	42	43	47	53	60	

### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/T” y “mcr WIP/T-G” para conductos rectangulares:

Peso en función de las dimensiones del conducto (Kg):

		Width B [mm]									
		2002	50	3004	00	5006	00	7008	00	9001	000
Height H [mm]	200	101	01	01	01	51	71	81	92	22	5
	250	101	01	11	11	61	81	82	1	24	27
	300	101	11	11	21	72	02	1	23	26	28
	350	11	11	11	161	82	1	23	26	28	30
	400	121	21	41	81	92	1	25	29	30	33
	500	151	61	71	92	02	32	73	23	33	5
	600	171	82	02	1	23	26	30	35	37	39
	700	181	82	1	23	25	28	32	35	38	40
	800	20	21	22	24	29	35	37	41	43	49
	900	22	25	25	28	33	35	39	43	49	52
1000	23	29	32	33	36	42	43	47	53	60	

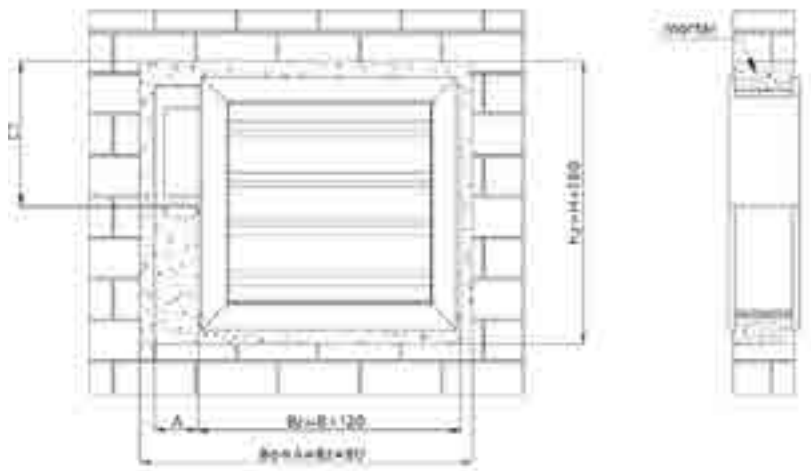
## DIMENSIONES APERTURA PARA INSTALACIÓN

### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”

Las dimensiones mínimas de hueco para instalación de la compuerta cortafuego mcr WIP/S son

$$B_o = (A+Bz+80) \text{ mm}$$

$$H_o = (H+180) \text{ mm}$$



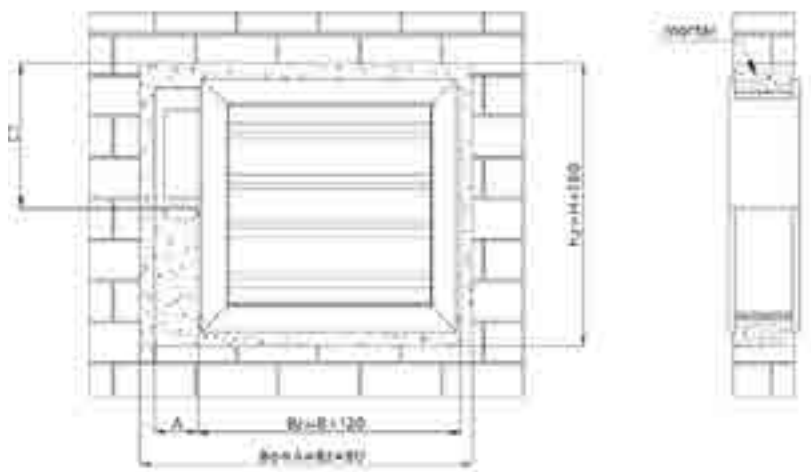
MECANISMOB	FB	FL	BFNR	ST-KW1	EXBF
C1 [mm]	3853	35	3853	35	460
A [mm]	1251	25	1251	65	175

### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/T” y “mcr WIP/T-G”

Las dimensiones mínimas de hueco para instalación de las compuertas cortafuego mcr WIP/T y mcr WIP/T-G son

$$B_o = (A+Bz+80) \text{ mm}$$

$$H_o = (H+180) \text{ mm}$$



MECANISMOB	FB	FL	BFN	EXBFB	LE	BEC
C1 [mm]	3853	35	3854	60	335	385
A [mm]	1251	25	1251	75	125	125

# PARÁMETROS TÉCNICOS

## COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”

**B** – Ancho nominal [ mm ]

**v** – velocidad [ m/s ]

**Q** – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

**H** – Altura nominal [ mm ]

**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

**L<sub>WA</sub>** – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

Ancho B [mm]		Altura H [mm]																	
		300						250						200					
		v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]		
200	Δ			490	6	26			412	6	20			334	6	21			
	□	0.0485	0.0334	134	13	26	0.0366	0.0241	94	13	27	0.0476	0.0323	1100	13	27			
	⊞			179	22	41			124	21	44			1466	22	43			
250	Δ			472	6	26			405	6	27			311	6	26			
	□	0.0599	0.0413	188	11	31	0.0463	0.0313	138	11	30	0.0575	0.0394	1277	11	30			
	⊞			224	21	44			170	21	47			1876	21	46			
300	Δ			454	6	27			398	6	28			290	6	27			
	□	0.0700	0.0481	270	11	32	0.0575	0.0384	157	11	32	0.068	0.0477	1652	11	32			
	⊞			310	21	47			198	21	50			2201	21	49			
350	Δ			437	6	27			391	6	29			274	6	28			
	□	0.0821	0.0560	320	11	33	0.0686	0.0469	180	11	33	0.0805	0.0569	1908	11	33			
	⊞			374	21	51			232	21	54			2570	21	53			
400	Δ			420	6	28			384	6	29			258	6	29			
	□	0.0945	0.0649	380	11	34	0.0809	0.0549	200	11	34	0.0931	0.0650	2203	11	34			
	⊞			434	21	51			254	21	57			2877	21	56			
450	Δ			403	6	28			377	6	29			242	6	29			
	□	0.1068	0.0737	440	11	35	0.1131	0.0636	220	11	35	0.1255	0.0757	2555	11	35			
	⊞			500	21	54			274	21	59			3202	21	58			
500	Δ			386	6	29			370	6	30			226	6	30			
	□	0.1190	0.0825	480	11	36	0.1265	0.0740	240	11	36	0.1390	0.0840	2754	11	36			
	⊞			544	21	54			298	21	61			3412	21	60			
550	Δ			369	6	29			363	6	31			200	6	31			
	□	0.1310	0.0904	520	11	37	0.1384	0.0817	260	11	37	0.1510	0.0940	3075	11	37			
	⊞			584	21	57			318	21	64			3733	21	63			
600	Δ			352	6	30			356	6	32			174	6	32			
	□	0.1425	0.1003	560	11	38	0.1505	0.1008	280	11	38	0.1630	0.1055	3395	11	38			
	⊞			624	21	59			338	21	67			4053	21	66			
650	Δ			335	6	30			349	6	33			148	6	33			
	□	0.1535	0.1111	600	11	39	0.1619	0.1108	300	11	39	0.1745	0.1160	3700	11	39			
	⊞			664	21	60			358	21	70			4358	21	69			
700	Δ			318	6	31			342	6	34			122	6	34			
	□	0.1645	0.1218	640	11	40	0.1725	0.1210	320	11	40	0.1850	0.1210	4000	11	40			
	⊞			704	21	61			378	21	73			4658	21	72			
750	Δ			301	6	31			335	6	35			96	6	35			
	□	0.1750	0.1320	680	11	41	0.1830	0.1319	340	11	41	0.1955	0.1310	4200	11	41			
	⊞			744	21	62			398	21	76			4858	21	75			
800	Δ			284	6	32			328	6	36			70	6	36			
	□	0.1850	0.1425	720	11	42	0.1935	0.1419	360	11	42	0.2060	0.1410	4400	11	42			
	⊞			784	21	63			418	21	79			5058	21	78			
850	Δ			267	6	32			321	6	37			44	6	37			
	□	0.1950	0.1525	760	11	43	0.2040	0.1519	380	11	43	0.2165	0.1510	4600	11	43			
	⊞			824	21	64			438	21	82			5258	21	81			
900	Δ			250	6	33			314	6	38			18	6	38			
	□	0.2050	0.1625	800	11	44	0.2145	0.1619	400	11	44	0.2270	0.1610	4800	11	44			
	⊞			864	21	65			458	21	85			5458	21	84			
1000	Δ			233	6	34			307	6	39			2	6	39			
	□	0.2150	0.1725	840	11	45	0.2250	0.1719	420	11	45	0.2375	0.1710	5000	11	45			
	⊞			904	21	66			478	21	88			5658	21	87			

### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”

B – Ancho nominal [ mm ]

v – velocidad [ m/s ]

Q – Caudal [ m³/h ]

H – Altura nominal [ mm ]

Sk – Sección de los conductos [ m² ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m² ]

L<sub>W/A</sub> – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

		Altura H [mm]														
		350					400					450				
Ancho B [mm]	v [m/s]	Sk [m²]	Se [m²]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>W/A</sub> [dB]	Sk [m²]	Se [m²]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>W/A</sub> [dB]	Sk [m²]	Se [m²]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>W/A</sub> [dB]
	200	4	0,070	0,002	437	4	27	0,066	0,006	479	5	27	0,098	0,017	1.103	6
6		1.288			13	36	1.382			13	36					
8		1.713			22	45	2.017			22	46					
10		2.138			30	53	2.654			30	52					
250	4	0,088	0,023	1.107	6	28	0,100	0,008	1.224	5	29	0,113	0,026	1.377	5	29
	6			1.269	13	36			1.396	13	36					
	8			1.743	22	46			2.048	22	47					
	10			2.218	31	52			2.660	30	53					
300	4	0,109	0,037	1.293	8	29	0,110	0,009	1.409	7	29	0,135	0,137	1.652	7	30
	6			1.508	17	36			1.633	17	36					
	8			2.120	27	47			2.339	27	47					
	10			2.732	37	53			3.027	36	53					
350	4	0,127	0,104	1.499	5	28	0,140	0,109	1.714	5	28	0,158	0,134	1.909	5	28
	6			1.749	13	36			1.876	13	36					
	8			2.399	22	47			2.627	21	46					
	10			3.050	31	52			3.900	30	52					
400	4	0,140	0,118	1.714	5	28	0,160	0,108	1.976	5	28	0,180	0,153	2.203	5	27
	6			2.000	13	36			2.200	13	36					
	8			2.637	22	46			3.017	21	45					
	10			3.283	31	52			3.866	30	52					
450	4	0,150	0,134	1.929	5	28	0,180	0,133	2.213	5	27	0,203	0,172	2.479	5	27
	6			2.291	13	37			2.505	13	37					
	8			3.056	22	46			4.195	21	45					
	10			3.822	31	52			5.509	30	52					
500	4	0,171	0,180	2.162	5	28	0,200	0,170	2.447	5	27	0,225	0,191	2.753	5	27
	6			2.573	13	36			2.829	13	36					
	8			3.384	22	46			4.498	21	45					
	10			4.200	31	52			5.720	30	52					
550	4	0,183	0,196	2.370	5	27	0,220	0,187	2.699	5	27	0,248	0,210	3.029	5	27
	6			2.850	13	36			3.029	13	36					
	8			3.841	22	46			5.330	21	45					
	10			4.730	31	52			6.792	30	52					
600	4	0,210	0,270	2.570	5	27	0,240	0,204	2.998	6	28	0,270	0,230	3.305	5	27
	6			3.090	13	36			3.406	13	36					
	8			4.141	21	46			5.875	20	44					
	10			5.020	30	52			7.265	29	52					
650	4	0,228	0,293	2.781	5	27	0,260	0,221	3.102	5	27	0,293	0,249	3.520	5	27
	6			3.377	13	36			3.578	13	36					
	8			4.500	21	46			6.005	20	45					
	10			5.460	30	52			7.856	29	52					
700	4	0,245	0,308	2.999	5	27	0,280	0,238	3.327	5	27	0,315	0,268	3.868	5	27
	6			3.698	13	36			3.781	13	36					
	8			4.900	21	46			6.014	20	45					
	10			5.997	30	52			7.908	29	52					
750	4	0,263	0,324	3.211	5	27	0,300	0,256	3.547	5	27	0,340	0,287	4.111	5	27
	6			3.920	13	36			4.008	13	36					
	8			5.120	21	46			7.264	20	45					
	10			6.200	30	52			8.980	29	52					
800	4	0,280	0,338	3.427	5	27	0,320	0,272	3.767	5	27	0,360	0,316	4.290	5	27
	6			4.177	13	36			4.578	13	36					
	8			5.480	21	46			8.005	20	45					
	10			6.550	30	52			9.956	29	52					
850	4	0,298	0,353	3.641	5	27	0,340	0,288	3.982	5	27	0,385	0,335	4.682	5	27
	6			4.440	13	36			4.850	13	36					
	8			5.780	20	46			8.223	19	45					
	10			6.903	29	52			10.004	28	52					
900	4	0,315	0,367	3.856	5	27	0,360	0,306	4.200	6	28	0,410	0,344	4.937	5	27
	6			4.703	13	36			4.908	13	36					
	8			6.110	20	46			8.815	18	45					
	10			7.250	29	52			11.006	28	52					
1000	4	0,330	0,380	4.070	5	27	0,400	0,320	4.500	6	28	0,450	0,383	5.500	5	27
	6			4.983	13	36			5.288	13	36					
	8			6.500	20	46			9.782	18	45					
	10			7.810	29	52			12.240	28	52					

### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”

**B** – Ancho nominal [ mm ]

**v** – velocidad [ m/§ ]

**Q** – Caudal [ m³/h ]

**H** – Altura nominal [ mm ]

**Sk** – Sección de los conductos [ m² ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m² ]

**L<sub>WA</sub>** – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

Ancho B [mm]	Altura H [mm]															
	300					350					400					
	v [m/s]	Sk [m²]	Se [m²]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m²]	Se [m²]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m²]	Se [m²]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]
200	4	0.100	0.100	1.274	5	40	0.110	0.094	1.274	5	40	0.100	0.100	1.400	5	40
	8			2.548	11	79			2.548	11	79			2.548	11	84
	10			3.822	17	99			3.822	17	99			3.822	17	102
250	4	0.125	0.100	1.595	7	49	0.144	0.117	1.595	7	49	0.150	0.128	1.720	7	49
	8			3.190	14	98			3.190	14	98			3.190	14	102
	10			4.785	21	117			4.785	21	117			4.785	21	121
300	4	0.150	0.120	1.916	9	50	0.164	0.130	1.916	9	50	0.170	0.145	2.041	9	50
	8			3.832	18	100			3.832	18	100			3.832	18	104
	10			5.748	27	120			5.748	27	120			5.748	27	124
350	4	0.175	0.140	2.237	11	51	0.190	0.144	2.237	11	51	0.200	0.170	2.362	11	51
	8			4.474	22	102			4.474	22	102			4.474	22	106
	10			6.711	33	122			6.711	33	122			6.711	33	126
400	4	0.200	0.160	2.558	13	52	0.218	0.161	2.558	13	52	0.224	0.184	2.683	13	52
	8			5.116	26	104			5.116	26	104			5.116	26	108
	10			7.674	39	124			7.674	39	124			7.674	39	128
450	4	0.225	0.180	2.879	15	53	0.248	0.182	2.879	15	53	0.254	0.207	3.004	15	53
	8			5.758	30	106			5.758	30	106			5.758	30	110
	10			8.637	45	126			8.637	45	126			8.637	45	130
500	4	0.250	0.200	3.200	17	54	0.278	0.204	3.200	17	54	0.284	0.232	3.325	17	54
	8			6.400	34	108			6.400	34	108			6.400	34	112
	10			9.600	51	128			9.600	51	128			9.600	51	132
550	4	0.275	0.220	3.521	19	55	0.309	0.215	3.521	19	55	0.314	0.261	3.646	19	55
	8			7.042	38	110			7.042	38	110			7.042	38	114
	10			10.563	57	130			10.563	57	130			10.563	57	134
600	4	0.300	0.240	3.842	21	56	0.330	0.231	3.842	21	56	0.336	0.288	3.967	21	56
	8			7.684	42	112			7.684	42	112			7.684	42	116
	10			11.526	63	132			11.526	63	132			11.526	63	136
650	4	0.325	0.260	4.163	23	57	0.354	0.234	4.163	23	57	0.359	0.333	4.288	23	57
	8			8.326	46	114			8.326	46	114			8.326	46	118
	10			12.489	69	134			12.489	69	134			12.489	69	138
700	4	0.350	0.280	4.484	25	58	0.380	0.241	4.484	25	58	0.385	0.387	4.609	25	58
	8			8.968	50	116			8.968	50	116			8.968	50	120
	10			13.452	75	136			13.452	75	136			13.452	75	140
750	4	0.375	0.300	4.805	27	59	0.411	0.251	4.805	27	59	0.416	0.434	4.930	27	59
	8			9.610	54	118			9.610	54	118			9.610	54	122
	10			14.415	81	138			14.415	81	138			14.415	81	142
800	4	0.400	0.320	5.126	29	60	0.442	0.254	5.126	29	60	0.447	0.480	5.251	29	60
	8			10.252	58	120			10.252	58	120			10.252	58	124
	10			15.378	87	140			15.378	87	140			15.378	87	144
850	4	0.425	0.340	5.447	31	61	0.476	0.261	5.447	31	61	0.481	0.518	5.572	31	61
	8			10.894	62	122			10.894	62	122			10.894	62	126
	10			16.341	93	142			16.341	93	142			16.341	93	146
900	4	0.450	0.360	5.768	33	62	0.511	0.271	5.768	33	62	0.516	0.566	5.893	33	62
	8			11.536	66	124			11.536	66	124			11.536	66	128
	10			17.304	99	144			17.304	99	144			17.304	99	148
1000	4	0.500	0.420	6.389	37	64	0.599	0.334	6.389	37	64	0.604	0.640	6.514	37	64
	8			12.778	74	128			12.778	74	128			12.778	74	132
	10			19.167	111	148			19.167	111	148			19.167	111	152

**COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”**

**B** – Ancho nominal [ mm ]

**v** – velocidad [ m/§ ]

**Q** – Caudal [ m³/h ]

**H** – Altura nominal [ mm ]

**Sk** – Sección de los conductos [ m² ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m² ]

**L<sub>WA</sub>** – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

Ancho [mm]	Altura H [mm]															
	650					700					750					
	v [m/s]	Sk [m²]	Se [m²]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m²]	Se [m²]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m²]	Se [m²]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]
200	4	0.132	0.171	4.501	5	20	0.100	0.119	3.912	5	20	0.150	0.218	1855	5	20
	2.280			10	20	3.970			10	20	2.752			10	20	
	1.582			15	27	3.407			15	27	3.672			15	27	
250	4	0.188	0.198	7.088	5	20	0.178	0.198	2.782	5	20	0.188	0.219	2.275	5	20
	4.284			10	20	4.222			10	20	2.444			10	20	
	3.078			15	27	4.254			15	27	4.500			15	27	
300	4	0.230	0.166	7.287	5	20	0.210	0.218	3.520	5	20	0.225	0.231	3.752	5	20
	3.580			10	20	3.608			10	20	4.111			10	20	
	2.278			15	27	3.581			15	27	5.508			15	27	
350	4	0.228	0.193	7.285	5	20	0.205	0.208	2.999	5	20	0.244	0.223	3.171	5	20
	4.319			10	20	4.438			10	20	4.800			10	20	
	3.508			15	27	3.908			15	27	4.408			15	27	
400	4	0.268	0.227	4.982	5	20	0.288	0.218	3.477	5	20	0.300	0.218	3.977	5	20
	2.932			10	20	3.741			10	20	5.900			10	20	
	2.505			15	27	4.814			15	27	7.344			15	27	
450	4	0.235	0.249	3.580	5	20	0.315	0.268	3.816	5	20	0.328	0.287	4.111	5	20
	2.330			10	20	5.188			10	20	6.190			10	20	
	1.660			15	27	4.331			15	27	6.240			15	27	
500	4	0.320	0.278	3.098	5	20	0.310	0.288	4.208	5	20	0.378	0.270	4.500	5	20
	1.860			10	20	6.428			10	20	6.800			10	20	
	1.416			15	27	4.568			15	27	8.165			15	27	
550	4	0.388	0.264	2.770	5	20	0.380	0.327	3.732	5	20	0.411	0.301	3.819	5	20
	1.780			10	20	7.080			10	20	5.530			10	20	
	1.547			15	27	5.478			15	27	10.000			15	27	
600	4	0.330	0.337	4.174	5	20	0.470	0.377	3.141	5	20	0.478	0.381	3.908	5	20
	2.680			10	20	7.331			10	20	6.340			10	20	
	1.937			15	27	6.282			15	27	11.000			15	27	
650	4	0.422	0.298	3.771	5	20	0.598	0.387	5.500	5	20	0.608	0.410	5.962	5	20
	2.730			10	20	4.354			10	20	6.991			10	20	
	2.341			15	27	7.108			15	27	11.944			15	27	
700	4	0.498	0.280	3.199	5	20	0.690	0.417	4.999	5	20	0.725	0.448	4.420	5	20
	2.284			10	20	6.908			10	20	6.880			10	20	
	1.788			15	27	11.000			15	27	12.852			15	27	
750	4	0.408	0.414	3.907	5	20	0.525	0.444	4.436	5	20	0.528	0.430	4.885	5	20
	2.901			10	20	6.030			10	20	10.328			10	20	
	2.564			15	27	7.552			15	27	13.220			15	27	
800	4	0.520	0.442	4.165	5	20	0.580	0.476	4.853	5	20	0.600	0.510	5.351	5	20
	3.587			10	20	6.282			10	20	11.000			10	20	
	2.780			15	27	11.700			15	27	14.655			15	27	
850	4	0.553	0.470	6.267	5	20	0.598	0.506	7.282	5	20	0.638	0.542	7.902	5	20
	5.116			10	20	10.900			10	20	11.000			10	20	
	4.325			15	27	14.000			15	27	15.000			15	27	
900	4	0.585	0.492	7.160	5	20	0.610	0.516	9.211	5	20	0.678	0.538	8.262	5	20
	6.381			10	20	11.560			10	20	12.980			10	20	
	5.627			15	27	15.422			15	27	18.121			15	27	
1000	4	0.680	0.552	7.576	5	20	0.700	0.558	8.550	5	20	0.758	0.628	9.100	5	20
	6.384			10	20	12.852			10	20	13.220			10	20	
	5.617			15	27	17.146			15	27	18.183			15	27	



# COMPUERTA DE LAMAS "mcr WIP/S"

B – Ancho nominal [ mm ]

v – velocidad [ m/s ]

Q – Caudal [ m³/h ]

H – Altura nominal [ mm ]

Sk – Sección de los conductos [ m² ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m² ]

Lw/A – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

Ancho [mm]	v [m/s]	Altura H [mm]														
		650					700					750				
		Sk [m²]	Se [m²]	Q [m³/h]	dp [Pa]	Lw/A [dB]	Sk [m²]	Se [m²]	Q [m³/h]	dp [Pa]	Lw/A [dB]	Sk [m²]	Se [m²]	Q [m³/h]	dp [Pa]	Lw/A [dB]
200	5	0.102	0.111	4.427	5	29	0.102	0.119	5.912	5	29	0.150	0.128	6.555	5	29
	10			8.854	10	58			11.824	10	58			13.110	10	58
	15			13.281	15	87			17.736	15	87			19.665	15	87
250	5	0.188	0.198	7.709	5	29	0.178	0.198	2.742	5	29	0.188	0.198	2.775	5	29
	10			15.418	10	58			5.484	10	58			5.550	10	58
	15			23.127	15	87			8.226	15	87			8.325	15	87
300	5	0.185	0.166	3.580	5	29	0.210	0.178	3.500	5	29	0.225	0.181	4.111	5	29
	10			7.160	10	58			7.001	10	58			8.222	10	58
	15			10.740	15	87			10.502	15	87			12.333	15	87
350	5	0.228	0.193	2.225	5	29	0.285	0.209	2.999	5	29	0.264	0.223	4.300	5	29
	10			4.450	10	58			5.998	10	58			8.600	10	58
	15			6.675	15	87			8.997	15	87			12.900	15	87
400	5	0.268	0.227	1.982	5	29	0.286	0.226	4.677	5	29	0.300	0.236	5.569	5	29
	10			3.964	10	58			9.354	10	58			11.138	10	58
	15			5.946	15	87			14.031	15	87			16.707	15	87
450	5	0.233	0.249	3.507	5	29	0.215	0.268	3.916	5	29	0.228	0.287	4.191	5	29
	10			7.014	10	58			7.832	10	58			8.382	10	58
	15			10.521	15	87			11.748	15	87			12.573	15	87
500	5	0.329	0.278	2.078	5	29	0.270	0.298	6.882	5	29	0.278	0.270	8.982	5	29
	10			4.156	10	58			13.764	10	58			17.964	10	58
	15			6.234	15	87			20.646	15	87			26.946	15	87
550	5	0.388	0.304	1.728	5	29	0.385	0.327	7.722	5	29	0.411	0.301	9.819	5	29
	10			3.456	10	58			15.444	10	58			19.638	10	58
	15			5.184	15	87			23.166	15	87			29.457	15	87
600	5	0.330	0.322	2.174	5	29	0.470	0.372	5.141	5	29	0.470	0.381	6.940	5	29
	10			4.348	10	58			10.282	10	58			13.880	10	58
	15			6.522	15	87			15.423	15	87			20.820	15	87
650	5	0.423	0.398	1.750	5	29	0.095	0.387	5.500	5	29	0.088	0.450	5.962	5	29
	10			3.500	10	58			11.000	10	58			11.924	10	58
	15			5.250	15	87			16.500	15	87			17.886	15	87
700	5	0.498	0.383	1.544	5	29	0.490	0.417	9.900	5	29	0.525	0.368	10.820	5	29
	10			3.088	10	58			19.800	10	58			21.640	10	58
	15			4.632	15	87			29.700	15	87			32.460	15	87
750	5	0.488	0.414	1.907	5	29	0.525	0.444	6.426	5	29	0.503	0.430	6.885	5	29
	10			3.814	10	58			12.852	10	58			13.770	10	58
	15			5.721	15	87			19.278	15	87			20.655	15	87
800	5	0.520	0.442	1.265	5	29	0.580	0.468	8.851	5	29	0.608	0.380	7.351	5	29
	10			2.530	10	58			17.702	10	58			14.702	10	58
	15			3.795	15	87			26.553	15	87			22.053	15	87
850	5	0.553	0.470	1.263	5	29	0.595	0.506	7.243	5	29	0.618	0.542	7.901	5	29
	10			2.526	10	58			14.486	10	58			15.802	10	58
	15			3.789	15	87			21.729	15	87			23.703	15	87
900	5	0.585	0.492	1.140	5	29	0.630	0.516	9.711	5	29	0.629	0.538	8.262	5	29
	10			2.280	10	58			19.422	10	58			16.524	10	58
	15			3.420	15	87			29.133	15	87			24.786	15	87
1000	5	0.688	0.553	1.056	5	29	0.700	0.555	8.555	5	29	0.750	0.628	9.100	5	29
	10			2.112	10	58			17.110	10	58			18.200	10	58
	15			3.168	15	87			25.665	15	87			27.300	15	87

### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/T” y “mcr WIP/T-G”

**B** – Ancho nominal [ mm]

**H** – Altura nominal [ mm]

**v** – velocidad [m/s]

**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

**Q** – Caudal [m<sup>3</sup>/h ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

**L<sub>WA</sub>** – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

Ancho B [mm]	v [m/s]	Altura H [mm]														
		200					250					300				
		Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]
200	4	0.000	0.000	40	6	26	0.090	0.048	402	6	26	0.09	0.051	414	6	27
200	5			734	13	35			618	13	37			704	13	30
200	8			978	24	44			1224	23	44			1452	23	45
200	10			1234	37	49			1538	36	50			1818	35	50
250	4	0.010	0.042	612	6	26	0.061	0.053	765	6	27	0.075	0.064	818	6	28
250	5			814	13	37			1248	13	38			1377	13	39
250	8			1220	23	44			1830	23	45			2126	22	46
250	10			1509	36	50			2261	36	51			2606	35	51
300	4	0.060	0.091	714	6	27	0.076	0.066	918	6	28	0.09	0.077	1052	6	29
300	5			1002	13	37			1277	13	38			1452	13	39
300	8			1409	23	44			1836	23	46			2127	22	46
300	10			1816	36	51			2295	36	51			2656	35	51
350	4	0.070	0.086	817	6	27	0.086	0.074	1071	6	27	0.101	0.086	1248	6	29
350	5			1288	13	38			1507	13	39			1708	13	39
350	8			1718	23	45			2142	22	46			2471	22	47
350	10			2142	35	51			2672	35	51			3073	34	51
400	4	0.080	0.066	975	6	28	0.076	0.075	1224	6	29	0.12	0.102	1448	6	30
400	5			1405	13	38			1670	13	39			2000	12	40
400	8			1905	23	45			2481	22	47			2896	22	47
400	10			2448	35	51			3000	35	51			3481	34	51
450	4	0.090	0.073	1102	6	28	0.114	0.086	1477	6	29	0.133	0.115	1692	6	30
450	5			1552	13	39			1906	13	40			2301	12	40
450	8			2201	23	46			2754	22	47			3307	22	48
450	10			2758	35	51			3423	35	51			4131	34	51
500	4	0.100	0.085	1224	6	28	0.121	0.106	1730	6	29	0.15	0.128	1988	6	31
500	5			1698	13	39			2182	13	40			2586	12	40
500	8			2408	23	46			3040	22	47			3872	22	48
500	10			3000	34	52			3726	34	51			4590	33	51
550	4	0.110	0.090	1344	6	29	0.148	0.117	1882	6	30	0.168	0.146	2201	6	31
550	5			1920	13	39			2320	13	40			2808	12	41
550	8			2691	23	47			3366	22	48			4017	22	49
550	10			3468	34	52			4208	34	51			5048	34	51
600	4	0.120	0.100	1468	6	29	0.176	0.128	2034	6	30	0.188	0.165	2421	6	31
600	5			2034	13	40			2758	13	41			3281	12	41
600	8			2928	23	47			3972	22	48			4528	22	49
600	10			3722	34	53			4628	34	51			5508	33	51
650	4	0.130	0.111	1592	6	30	0.186	0.148	2186	6	31	0.199	0.176	2637	6	31
650	5			2187	13	40			2680	13	41			3588	12	41
650	8			3082	23	48			3974	22	48			4776	22	49
650	10			3976	34	53			4972	34	51			5961	33	51
700	4	0.140	0.130	1714	6	30	0.196	0.168	2340	6	31	0.21	0.178	2850	6	31
700	5			2370	13	40			3083	13	41			3806	12	41
700	8			3277	23	48			4384	22	49			5141	22	49
700	10			4184	34	54			5372	34	51			6428	33	51
750	4	0.150	0.128	1836	6	30	0.206	0.176	2494	6	31	0.225	0.191	3064	6	31
750	5			2586	13	40			3442	13	41			4521	12	41
750	8			3492	23	48			4790	22	49			6009	22	49
750	10			4398	34	53			5788	34	51			7008	32	51
800	4	0.160	0.138	1958	6	31	0.216	0.176	2648	6	31	0.24	0.204	3278	6	31
800	5			2698	13	41			3592	13	41			4856	12	41
800	8			3604	23	49			4940	22	49			6345	22	49
800	10			4510	34	54			5938	34	51			7344	32	51
850	4	0.170	0.145	2080	6	31	0.226	0.188	2802	6	31	0.255	0.217	3492	6	31
850	5			2830	13	41			3942	13	41			5481	12	41
850	8			3736	23	49			5290	22	49			7070	22	49
850	10			4642	34	54			6288	34	51			8068	31	51
900	4	0.180	0.153	2202	6	31	0.236	0.199	2956	6	31	0.27	0.228	3706	6	31
900	5			2952	13	41			4092	13	41			5670	12	41
900	8			3858	23	49			5440	22	49			7260	22	49
900	10			4764	34	54			6438	34	51			8258	31	51
1000	4	0.200	0.170	2324	6	31	0.246	0.211	3110	6	31	0.3	0.255	3920	6	31
1000	5			3074	13	41			4246	13	41			5884	12	41
1000	8			3980	23	49			5594	22	49			7474	22	49
1000	10			4886	34	54			6592	34	51			8472	31	51

**COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/T” y “mcr WIP/T-G”**

**B** – Ancho nominal [ mm ]

**v** – velocidad [ m/§ ]

**Q** – Caudal [ m³/h ]

**H** – Altura nominal [ mm ]

**Sk** – Sección de los conductos [ m² ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m² ]

**L<sub>WA</sub>** – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

Ancho B [mm]	v [m/s]	Sk [m²]	Se [m²]	Altura H [mm]																	
				350					400					450							
				Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]						
200	0.050	0.040	0.077	1.288	13	39	1.350	12	39	1.412	11	39	1.474	10	39	1.536	9	39	1.598	8	39
250	0.070	0.070	0.103	1.602	13	39	1.664	12	39	1.726	11	39	1.788	10	39	1.850	9	39	1.912	8	39
300	0.100	0.080	0.139	1.916	13	39	1.978	12	39	2.040	11	39	2.102	10	39	2.164	9	39	2.226	8	39
350	0.120	0.100	0.175	2.230	13	39	2.292	12	39	2.354	11	39	2.416	10	39	2.478	9	39	2.540	8	39
400	0.140	0.110	0.211	2.544	13	39	2.606	12	39	2.668	11	39	2.730	10	39	2.792	9	39	2.854	8	39
450	0.160	0.130	0.247	2.858	13	39	2.920	12	39	2.982	11	39	3.044	10	39	3.106	9	39	3.168	8	39
500	0.180	0.140	0.283	3.172	13	39	3.234	12	39	3.296	11	39	3.358	10	39	3.420	9	39	3.482	8	39
550	0.200	0.150	0.319	3.486	13	39	3.548	12	39	3.610	11	39	3.672	10	39	3.734	9	39	3.796	8	39
600	0.220	0.170	0.355	3.800	13	39	3.862	12	39	3.924	11	39	3.986	10	39	4.048	9	39	4.110	8	39
650	0.240	0.180	0.391	4.114	13	39	4.176	12	39	4.238	11	39	4.300	10	39	4.362	9	39	4.424	8	39
700	0.260	0.200	0.427	4.428	13	39	4.490	12	39	4.552	11	39	4.614	10	39	4.676	9	39	4.738	8	39
750	0.280	0.220	0.463	4.742	13	39	4.804	12	39	4.866	11	39	4.928	10	39	4.990	9	39	5.052	8	39
800	0.300	0.240	0.499	5.056	13	39	5.118	12	39	5.180	11	39	5.242	10	39	5.304	9	39	5.366	8	39
850	0.320	0.250	0.535	5.370	13	39	5.432	12	39	5.494	11	39	5.556	10	39	5.618	9	39	5.680	8	39
900	0.340	0.260	0.571	5.684	13	39	5.746	12	39	5.808	11	39	5.870	10	39	5.932	9	39	5.994	8	39
1000	0.380	0.280	0.639	6.302	13	39	6.364	12	39	6.426	11	39	6.488	10	39	6.550	9	39	6.612	8	39

## DAMPERS TEMPLADORES MULTIZONAS

### Compuertas Cortafuegos

Las Compuertas Cortafuego MERCOR han sido especialmente diseñadas para compartimentar conductos que pasan por diferentes sectores de incendio tal como exigen las normativas vigentes en materia de protección contra incendios en edificios. Además, las Compuertas mcr FID poseen el marcado CE en cumplimiento del reglamento 305/2011/EU.



### Aplicación

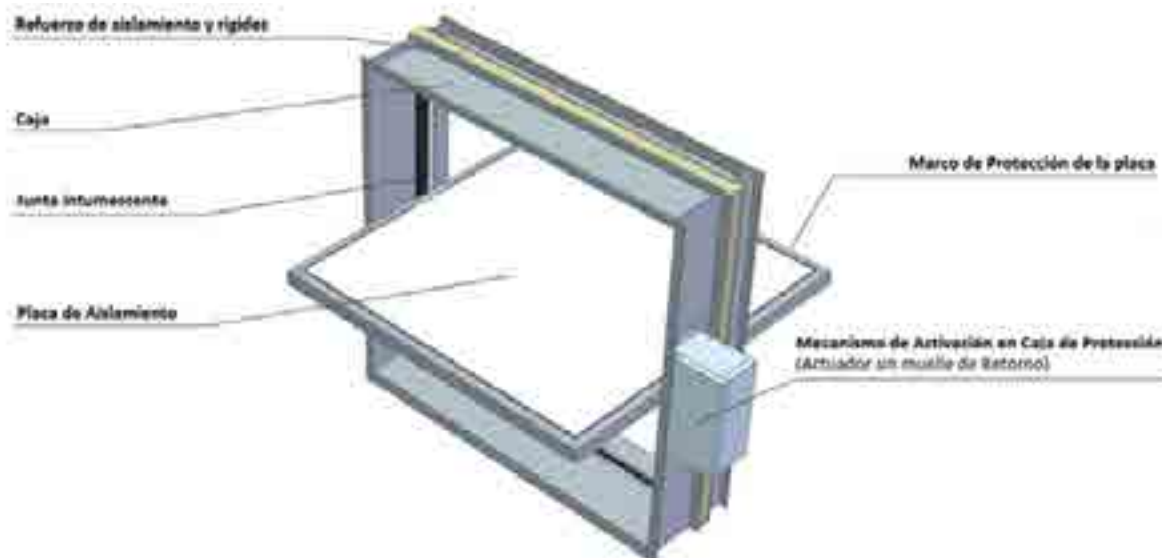
- Las compuertas multizona mcr FID-V han sido diseñadas especialmente para soportar fuegos tanto en una sola zona, como en múltiples zonas dentro de una misma construcción.
- Con este tipo de compuertas multizona, realizamos la sectorización en diversas zonas de un mismo edificio. En caso de incendio, algunas compuertas pueden permanecer abiertas, mientras que otras compuertas se mantienen cerradas, según convenga.
- Son compuertas con resistencia al fuego certificada independientemente del caudal y la dirección del flujo de aire que circula por ella e independientemente del lado del que se haya instalado.

### Normativa

- Resistencia al fuego EIS120 (E=Integridad, I=Aislamiento térmico, S=Estanqueidad de los humos).
- Compuertas cortafuego certificadas según normativa EN 12101-8 (Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 8: Compuertas para el control de humo), según normativa EN 13501-4 (Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 4: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de componentes de sistemas de control de humo) y según normativa EN EN 1366-10 (Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 10: Compuertas de control de humo).
- Marcado CE con certificado 1488-CPR-0448/W.

## DISEÑO

### COMPUERTA MULTIZONA “mcr FID-V”



## MECANISMOS DE DISPARO

Tipos de accionamiento:

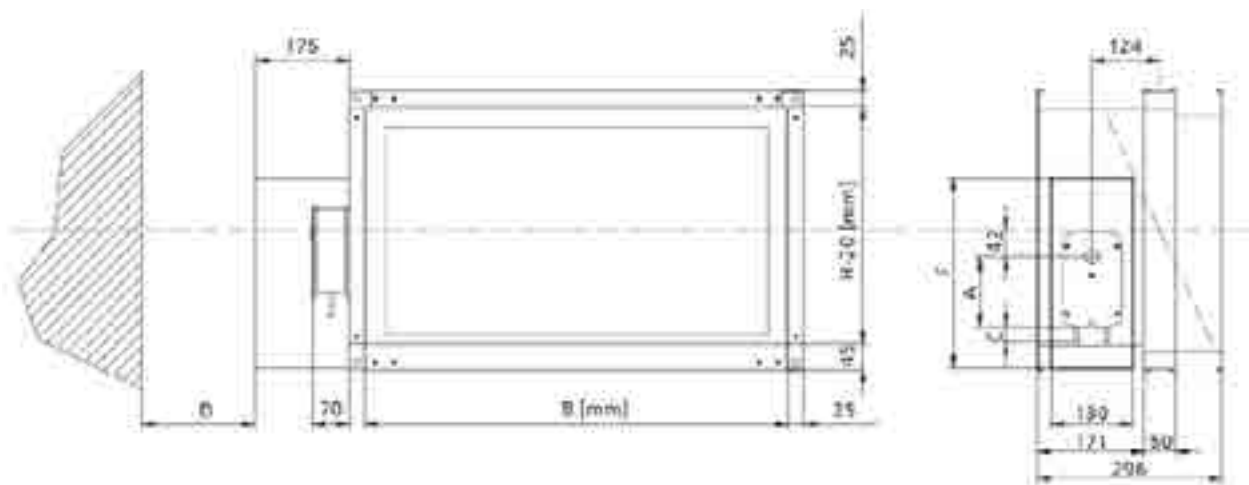
DISPOSITIVO	DESCRIPCIÓN
	BE24 Actuador Belimo sin muelle de retorno (U = 24V AC/DC), PAR motor 40 Nm.
	BLE24 Actuador Belimo sin muelle de retorno (U = 24V AC/DC), PAR motor 15 Nm
	BE230 Actuador Belimo sin muelle de retorno (U = 230 V. AC), PAR motor 40 Nm.
	BLE230 Actuador Belimo sin muelle de retorno (U = 230 V. AC), PAR motor 15 Nm.

## DIMENSIONES

### COMPUERTA MULTIZONA “mcr FID-V”

- Ancho nominal B: desde 200 mm. a 1500 mm.
- Alto nominal H: desde 200 mm. a 1500 mm.
- Superficie máxima de paso por Compuerta hasta 1,5 m<sup>2</sup>.

Dimensiones en función del mecanismo utilizado:



MECANISMO	AC		DE		F
BE	1981	07	58	13	45
BLE	1303	07	57	03	05



NOTA: Además de las dimensiones Standard, las compuertas pueden ser fabricadas con dimensiones intermedias

**COMPUERTA MULTIZONA “mcr FID-V”**

**d** – Ancho Nominal [ mm ]

**v** – velocidad [ m/s ]

**Q** – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

**H** – Alto Nominal [ mm ]

**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

**L<sub>WA</sub>** – Nivel de Presión Sonora [ dB ]

width (mm)	height h (mm)																	
	300									450								
	v	S <sub>k</sub>	S <sub>e</sub>	Q	dp	L <sub>WA</sub>	S <sub>k</sub>	S <sub>e</sub>	Q	dp	L <sub>WA</sub>	S <sub>k</sub>	S <sub>e</sub>	Q	dp	L <sub>WA</sub>		
300	4	0.040	0.020	0.20	8	31	0.060	0.030	0.60	5	31	0.06	0.030	0.60	8	31		
	5			0.31	7	41			0.87	11	41			1.05	11	41		
	6			0.41	6	49			1.12	12	49			1.27	12	49		
	10			1.05	5.8	57			1.41	14	57			1.71	14	57		
	4			0.16	7	31			0.56	8	31			0.56	8	31		
	5			0.20	7	41			0.70	10	41			0.84	10	41		
	6			0.24	7	49			0.84	10	49			1.00	10	49		
	10			0.60	5.7	56			1.41	14	56			1.71	14	56		
	4			0.20	7	31			0.70	8	31			0.84	8	31		
	5			0.24	7	41			0.84	10	41			1.00	10	41		
	6			0.28	7	49			1.00	10	49			1.16	10	49		
	10			0.72	5.5	55			1.68	14	55			2.04	14	55		
	4			0.28	7	31			0.98	8	31			1.16	8	31		
	5			0.32	7	41			1.16	10	41			1.36	10	41		
	6			0.36	7	49			1.36	10	49			1.56	10	49		
	10			0.96	5.3	53			1.68	14	53			2.04	14	53		
	4			0.32	7	31			1.16	8	31			1.36	8	31		
	5			0.36	7	41			1.36	10	41			1.56	10	41		
	6			0.40	7	49			1.56	10	49			1.76	10	49		
	10			1.12	5.1	51			1.68	14	51			2.04	14	51		
	4			0.36	7	31			1.36	8	31			1.56	8	31		
	5			0.40	7	41			1.56	10	41			1.76	10	41		
	6			0.44	7	49			1.76	10	49			1.96	10	49		
	10			1.20	4.9	49			1.68	14	49			2.04	14	49		
	4			0.40	7	31			1.56	8	31			1.76	8	31		
	5			0.44	7	41			1.76	10	41			1.96	10	41		
	6			0.48	7	49			1.96	10	49			2.16	10	49		
	10			1.28	4.7	47			1.68	14	47			2.04	14	47		
	4			0.44	7	31			1.76	8	31			1.96	8	31		
	5			0.48	7	41			1.96	10	41			2.16	10	41		
	6			0.52	7	49			2.16	10	49			2.36	10	49		
	10			1.36	4.5	45			1.68	14	45			2.04	14	45		
	4			0.48	7	31			1.96	8	31			2.16	8	31		
	5			0.52	7	41			2.16	10	41			2.36	10	41		
	6			0.56	7	49			2.36	10	49			2.56	10	49		
	10			1.44	4.3	43			1.68	14	43			2.04	14	43		
	4			0.52	7	31			2.16	8	31			2.36	8	31		
	5			0.56	7	41			2.36	10	41			2.56	10	41		
	6			0.60	7	49			2.56	10	49			2.76	10	49		
	10			1.52	4.1	41			1.68	14	41			2.04	14	41		
	4			0.56	7	31			2.36	8	31			2.56	8	31		
	5			0.60	7	41			2.56	10	41			2.76	10	41		
	6			0.64	7	49			2.76	10	49			2.96	10	49		
	10			1.60	3.9	39			1.68	14	39			2.04	14	39		
	4			0.60	7	31			2.56	8	31			2.76	8	31		
	5			0.64	7	41			2.76	10	41			2.96	10	41		
	6			0.68	7	49			2.96	10	49			3.16	10	49		
	10			1.68	3.7	37			1.68	14	37			2.04	14	37		
	4			0.64	7	31			2.76	8	31			2.96	8	31		
	5			0.68	7	41			2.96	10	41			3.16	10	41		
	6			0.72	7	49			3.16	10	49			3.36	10	49		
	10			1.76	3.5	35			1.68	14	35			2.04	14	35		
	4			0.68	7	31			2.96	8	31			3.16	8	31		
	5			0.72	7	41			3.16	10	41			3.36	10	41		
	6			0.76	7	49			3.36	10	49			3.56	10	49		
	10			1.84	3.3	33			1.68	14	33			2.04	14	33		
	4			0.72	7	31			3.16	8	31			3.36	8	31		
	5			0.76	7	41			3.36	10	41			3.56	10	41		
	6			0.80	7	49			3.56	10	49			3.76	10	49		
	10			1.92	3.1	31			1.68	14	31			2.04	14	31		
	4			0.76	7	31			3.36	8	31			3.56	8	31		
	5			0.80	7	41			3.56	10	41			3.76	10	41		
	6			0.84	7	49			3.76	10	49			3.96	10	49		
	10			1.96	2.9	29			1.68	14	29			2.04	14	29		
	4			0.80	7	31			3.56	8	31			3.76	8	31		
	5			0.84	7	41			3.76	10	41			3.96	10	41		
	6			0.88	7	49			3.96	10	49			4.16	10	49		
	10			2.00	2.7	27			1.68	14	27			2.04	14	27		
	4			0.84	7	31			3.76	8	31			3.96	8	31		
	5			0.88	7	41			3.96	10	41			4.16	10	41		
	6			0.92	7	49			4.16	10	49			4.36	10	49		
	10			2.04	2.5	25			1.68	14	25			2.04	14	25		
	4			0.88	7	31			3.96	8	31			4.16	8	31		
	5			0.92	7	41			4.16	10	41			4.36	10	41		
	6			0.96	7	49			4.36	10	49			4.56	10	49		
	10			2.08	2.3	23			1.68	14	23			2.04	14	23		
	4			0.92	7	31			4.16	8	31			4.36	8	31		
	5			0.96	7	41			4.36	10	41			4.56	10	41		
	6			1.00	7	49			4.56	10	49			4.76	10	49		
	10			2.12	2.1	21			1.68	14	21			2.04	14	21		
	4			0.96	7	31			4.36	8	31			4.56	8	31		
	5			1.00	7	41			4.56	10	41			4.76	10	41		
	6			1.04	7	49			4.76	10	49			4.96	10	49		
	10			2.16	1.9	19			1.68	14	19			2.04	14	19		

**d** – Ancho Nominal [ mm ]

**v** – velocidad [ m/s ]

**Q** – Caudal [ m³/h ]

**H** – Alt Nominal [ mm ]

**Sk** – Sección de los conductos [ m² ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m² ]

**L<sub>w/A</sub>** – Nivel de Presión Sonora [ dB ]

		Rugosidad H (mm)														
		330					400					450				
		v (m/s)	Sk (m²)	Se (m²)	Q (m³/h)	dp (Pa)	L <sub>w/A</sub> (dB)	Sk (m²)	Se (m²)	Q (m³/h)	dp (Pa)	L <sub>w/A</sub> (dB)	Sk (m²)	Se (m²)	Q (m³/h)	dp (Pa)
200	4	0.076	0.018	851	8	32	0.580	0.050	555	7	31	0.880	0.076	1.048	7	31
	8			1.271	11	32			1.477	17	32			1.711	25	31
	10			1.708	22	30			2.000	29	29			2.287	38	28
250	4	0.030	0.034	968	7	33	0.100	0.107	628	6	29	0.112	0.008	1.484	6	29
	8			1.398	16	27			1.585	13	29			1.711	23	29
	10			1.918	28	25			2.108	23	27			2.387	33	27
300	4	0.025	0.080	1.228	6	32	0.120	0.104	1.478	6	30	0.125	0.118	1.711	5	30
	8			1.918	16	23			2.274	13	27			2.585	23	29
	10			2.557	28	20			2.989	24	26			3.387	32	27
350	4	0.023	0.108	1.499	7	32	0.140	0.121	1.748	6	29	0.150	0.129	1.908	5	29
	8			2.218	15	21			2.618	13	27			3.085	23	27
	10			2.984	26	18			3.488	22	26			4.085	31	26
400	4	0.040	0.118	1.768	6	31	0.160	0.138	1.988	6	31	0.180	0.168	2.187	5	31
	8			2.557	11	21			2.989	11	27			3.487	21	27
	10			3.410	20	18			3.989	22	26			4.687	30	26
450	4	0.030	0.130	1.978	5	30	0.180	0.156	2.248	5	30	0.200	0.178	2.588	4	30
	8			2.977	10	21			3.248	10	27			3.987	20	27
	10			3.888	18	18			4.488	19	26			5.487	29	26
500	4	0.019	0.148	2.197	5	31	0.200	0.172	2.488	5	30	0.220	0.198	2.887	4	30
	8			3.197	9	21			3.487	9	27			4.287	19	27
	10			4.287	17	18			4.987	18	26			6.187	28	26
550	4	0.022	0.162	2.457	5	30	0.220	0.190	2.748	5	29	0.240	0.218	3.187	4	29
	8			3.457	9	21			4.110	11	27			4.987	18	27
	10			4.557	17	18			5.487	17	26			7.487	27	26
600	4	0.018	0.178	2.657	4	29	0.240	0.208	2.988	4	28	0.260	0.238	3.487	4	28
	8			3.657	8	20			4.488	8	27			5.487	17	27
	10			4.888	15	17			5.987	15	26			8.487	26	26
700	4	0.026	0.202	2.857	4	30	0.28	0.242	3.248	4	30	0.305	0.272	3.687	3	30
	8			3.857	8	21			4.610	8	27			6.187	16	27
	10			5.088	15	18			5.987	15	26			8.987	25	26
800	4	0.020	0.212	3.057	4	30	0.32	0.272	3.488	4	30	0.340	0.312	3.987	3	30
	8			4.057	8	21			4.989	8	27			6.987	15	27
	10			5.388	14	18			6.487	14	26			9.487	24	26
900	4	0.028	0.190	3.257	3	29	0.360	0.325	3.748	3	29	0.380	0.352	4.287	3	29
	8			4.257	7	20			5.110	7	27			7.187	14	27
	10			5.588	13	17			6.487	13	26			9.487	23	26
1000	4	0.040	0.208	3.457	3	30	0.400	0.344	3.988	3	30	0.420	0.388	4.487	2	30
	8			4.457	6	21			5.310	6	27			7.487	13	27
	10			5.888	11	18			6.687	11	26			9.987	22	26
1100	4	0.048	0.204	3.657	2	29	0.440	0.384	4.248	2	29	0.460	0.438	4.687	2	29
	8			4.657	5	20			5.510	5	27			7.687	12	27
	10			6.088	9	17			6.887	9	26			9.987	21	26
1200	4	0.050	0.205	3.857	2	30	0.480	0.415	4.488	2	30	0.500	0.475	4.987	1	30
	8			4.857	4	21			5.810	4	27			7.987	11	27
	10			6.288	8	18			7.187	8	26			9.987	20	26
1300	4	0.055	0.248	4.057	2	29	0.520	0.450	4.748	2	29	0.540	0.515	5.187	1	29
	8			5.057	3	20			6.010	3	27			8.187	10	27
	10			6.488	6	17			7.387	6	26			9.987	19	26
1400	4	0.060	0.248	4.257	1	28	0.560	0.488	4.988	1	28	0.580	0.558	5.487	1	28
	8			5.257	2	19			6.310	2	27			8.487	9	27
	10			6.688	5	16			7.687	5	26			9.987	18	26
1500	4	0.065	0.448	4.457	1	28	0.600	0.528	5.248	1	28	0.620	0.598	5.687	0	28
	8			5.457	1	19			6.510	1	27			8.687	8	27
	10			6.888	4	16			7.887	4	26			9.987	17	26

**COMPUERTA MULTIZONA "mcr FID-P"**

**d** - Ancho Nominal [ mm ]

**v** - velocidad [ m/s ]

**Q** - Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

**H** - Alb Nominal [ mm ]

**S<sub>k</sub>** - Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

**dp** - Caída de Presión [ Pa ]

**Se** - Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

**L<sub>WA</sub>** - Nivel de Presión Sonora [ dB ]

H [mm]	v [m/s]	height H [mm]															
		500				550				600				650			
		S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	S <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>e</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	
100	4	0.13	0.089	1.224	5	20	0.110	0.039	1.439	5	20	0.130	0.108	1.550	5	20	
100	6	0.13	0.089	1.307	13	20	0.110	0.039	1.512	13	20	0.130	0.108	1.633	13	20	
100	8	0.13	0.089	1.390	22	20	0.110	0.039	1.585	22	20	0.130	0.108	1.716	22	20	
100	10	0.13	0.089	1.473	31	20	0.110	0.039	1.658	31	20	0.130	0.108	1.799	31	20	
100	15	0.13	0.089	1.622	49	20	0.110	0.039	1.807	49	20	0.130	0.108	1.948	49	20	
100	20	0.13	0.089	1.771	67	20	0.110	0.039	1.956	67	20	0.130	0.108	2.097	67	20	
250	4	0.125	0.102	1.505	5	30	0.138	0.134	1.708	5	30	0.150	0.137	1.859	5	30	
250	6	0.125	0.102	1.588	13	30	0.138	0.134	1.781	13	30	0.150	0.137	1.932	13	30	
250	8	0.125	0.102	1.671	22	30	0.138	0.134	1.854	22	30	0.150	0.137	2.005	22	30	
250	10	0.125	0.102	1.754	31	30	0.138	0.134	1.927	31	30	0.150	0.137	2.078	31	30	
250	15	0.125	0.102	1.903	49	30	0.138	0.134	2.076	49	30	0.150	0.137	2.227	49	30	
250	20	0.125	0.102	2.052	67	30	0.138	0.134	2.225	67	30	0.150	0.137	2.376	67	30	
300	4	0.119	0.134	1.587	5	40	0.196	0.189	1.848	5	40	0.180	0.184	1.999	5	40	
300	6	0.119	0.134	1.670	13	40	0.196	0.189	1.921	13	40	0.180	0.184	2.072	13	40	
300	8	0.119	0.134	1.753	22	40	0.196	0.189	1.994	22	40	0.180	0.184	2.145	22	40	
300	10	0.119	0.134	1.836	31	40	0.196	0.189	2.067	31	40	0.180	0.184	2.218	31	40	
300	15	0.119	0.134	2.015	49	40	0.196	0.189	2.246	49	40	0.180	0.184	2.397	49	40	
300	20	0.119	0.134	2.194	67	40	0.196	0.189	2.425	67	40	0.180	0.184	2.576	67	40	
350	4	0.178	0.196	1.669	5	41	0.194	0.198	1.930	5	41	0.210	0.191	2.081	5	41	
350	6	0.178	0.196	1.752	13	41	0.194	0.198	2.003	13	41	0.210	0.191	2.154	13	41	
350	8	0.178	0.196	1.835	22	41	0.194	0.198	2.076	22	41	0.210	0.191	2.227	22	41	
350	10	0.178	0.196	1.918	31	41	0.194	0.198	2.149	31	41	0.210	0.191	2.300	31	41	
350	15	0.178	0.196	2.097	49	41	0.194	0.198	2.328	49	41	0.210	0.191	2.479	49	41	
350	20	0.178	0.196	2.276	67	41	0.194	0.198	2.507	67	41	0.210	0.191	2.658	67	41	
400	4	0.2	0.170	1.751	5	41	0.270	0.266	2.019	5	41	0.260	0.270	2.170	5	41	
400	6	0.2	0.170	1.834	13	41	0.270	0.266	2.092	13	41	0.260	0.270	2.243	13	41	
400	8	0.2	0.170	1.917	22	41	0.270	0.266	2.165	22	41	0.260	0.270	2.316	22	41	
400	10	0.2	0.170	2.000	31	41	0.270	0.266	2.238	31	41	0.260	0.270	2.389	31	41	
400	15	0.2	0.170	2.179	49	41	0.270	0.266	2.417	49	41	0.260	0.270	2.568	49	41	
400	20	0.2	0.170	2.358	67	41	0.270	0.266	2.596	67	41	0.260	0.270	2.747	67	41	
450	4	0.225	0.203	1.833	5	39	0.248	0.223	2.101	5	39	0.270	0.286	2.252	5	39	
450	6	0.225	0.203	1.916	13	39	0.248	0.223	2.174	13	39	0.270	0.286	2.325	13	39	
450	8	0.225	0.203	2.000	22	39	0.248	0.223	2.247	22	39	0.270	0.286	2.398	22	39	
450	10	0.225	0.203	2.083	31	39	0.248	0.223	2.320	31	39	0.270	0.286	2.471	31	39	
450	15	0.225	0.203	2.262	49	39	0.248	0.223	2.499	49	39	0.270	0.286	2.650	49	39	
450	20	0.225	0.203	2.441	67	39	0.248	0.223	2.678	67	39	0.270	0.286	2.829	67	39	
500	4	0.254	0.223	1.915	5	35	0.276	0.299	2.185	5	35	0.350	0.276	2.336	5	35	
500	6	0.254	0.223	2.000	13	35	0.276	0.299	2.258	13	35	0.350	0.276	2.409	13	35	
500	8	0.254	0.223	2.083	22	35	0.276	0.299	2.331	22	35	0.350	0.276	2.482	22	35	
500	10	0.254	0.223	2.167	31	35	0.276	0.299	2.404	31	35	0.350	0.276	2.555	31	35	
500	15	0.254	0.223	2.346	49	35	0.276	0.299	2.583	49	35	0.350	0.276	2.734	49	35	
500	20	0.254	0.223	2.525	67	35	0.276	0.299	2.762	67	35	0.350	0.276	2.913	67	35	
550	4	0.276	0.245	2.000	5	30	0.303	0.276	2.270	5	30	0.310	0.300	2.421	5	30	
550	6	0.276	0.245	2.083	13	30	0.303	0.276	2.343	13	30	0.310	0.300	2.494	13	30	
550	8	0.276	0.245	2.167	22	30	0.303	0.276	2.416	22	30	0.310	0.300	2.567	22	30	
550	10	0.276	0.245	2.250	31	30	0.303	0.276	2.489	31	30	0.310	0.300	2.640	31	30	
550	15	0.276	0.245	2.429	49	30	0.303	0.276	2.668	49	30	0.310	0.300	2.819	49	30	
550	20	0.276	0.245	2.608	67	30	0.303	0.276	2.847	67	30	0.310	0.300	2.998	67	30	
600	4	0.3	0.280	2.083	5	27	0.330	0.299	2.354	5	27	0.330	0.320	2.509	5	27	
600	6	0.3	0.280	2.167	13	27	0.330	0.299	2.427	13	27	0.330	0.320	2.582	13	27	
600	8	0.3	0.280	2.250	22	27	0.330	0.299	2.500	22	27	0.330	0.320	2.655	22	27	
600	10	0.3	0.280	2.333	31	27	0.330	0.299	2.573	31	27	0.330	0.320	2.728	31	27	
600	15	0.3	0.280	2.512	49	27	0.330	0.299	2.752	49	27	0.330	0.320	2.907	49	27	
600	20	0.3	0.280	2.691	67	27	0.330	0.299	2.931	67	27	0.330	0.320	3.086	67	27	
650	4	0.325	0.290	2.167	5	23	0.398	0.321	2.439	5	23	0.390	0.305	2.590	5	23	
650	6	0.325	0.290	2.250	13	23	0.398	0.321	2.512	13	23	0.390	0.305	2.663	13	23	
650	8	0.325	0.290	2.333	22	23	0.398	0.321	2.585	22	23	0.390	0.305	2.736	22	23	
650	10	0.325	0.290	2.417	31	23	0.398	0.321	2.658	31	23	0.390	0.305	2.809	31	23	
650	15	0.325	0.290	2.596	49	23	0.398	0.321	2.837	49	23	0.390	0.305	2.988	49	23	
650	20	0.325	0.290	2.775	67	23	0.398	0.321	3.016	67	23	0.390	0.305	3.167	67	23	
700	4	0.358	0.312	2.250	5	19	0.465	0.387	2.529	5	19	0.420	0.380	2.678	5	19	
700	6	0.358	0.312	2.333	13	19	0.465	0.387	2.602	13	19	0.420	0.380	2.751	13	19	
700	8	0.358	0.312	2.417	22	19	0.465	0.387	2.675	22	19	0.420	0.380	2.824	22	19	
700	10	0.358	0.312	2.500	31	19	0.465	0.387	2.748	31	19	0.420	0.380	2.897	31	19	
700	15	0.358	0.312	2.679	49	19	0.465	0.387	2.927	49	19	0.420	0.380	3.076	49	19	
700	20	0.358	0.312	2.858	67	19	0.465	0.387	3.106	67	19	0.420	0.380	3.255	67	19	
750	4	0.4	0.380	2.333	5	15	0.496	0.400	2.613	5	15	0.505	0.400	2.809	5	15	
750	6	0.4	0.380	2.417	13	15	0.496	0.400	2.686	13	15	0.505	0.400	2.882	13	15	
750	8	0.4	0.380	2.500	22	15	0.496	0.400	2.759	22	15	0.505	0.400	2.955	22	15	
750	10	0.4	0.380	2.583	31	15	0.496	0.400	2.832	31	15	0.505	0.400	3.028	31	15	
750	15	0.4	0.380	2.762	49	15	0.496	0.400	3.011	49	15	0.505	0.400	3.207	49	15	
750	20	0.4	0.380	2.941	67	15	0.496	0.400	3.190	67	15	0.505	0.400	3.386	67	15	
800	4	0.48	0.400	2.417	5	11	0.496	0.400	2.700	5	11	0.505	0.400	2.937	5	11	
800	6	0.48	0.400	2.500	13	11	0.496	0.400	2.773	13	11	0.505	0.400	3.010	13	11	
800	8	0.48	0.400	2.583	22	11	0.496	0.400	2.846	22	11	0.505	0.400	3.083	22	11	
800	10	0.48	0.400	2.667	31	11	0.496	0.400	2.919	31	11	0.505	0.400	3.156	31		



**d** – Ancho Nominal [ mm ]  
**H** – Alb Nominal [ mm ]

**v** – velocidad [ m/s ]  
**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]  
**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

**Q** – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]  
**dp** – Caída de Presión [ Pa ]  
**L<sub>w/A</sub>** – Nivel de Presión Sonora [ dB ]

width H [mm]	height H [mm]																	
	d50						T60						T85					
	V [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]		
200	4	0.130	0.118	2.216	5	28	0.140	0.129	3.880	5	28	0.150	0.138	2.028	5	28		
	6			3.075	11	40			2.704	11	40			3.007	11	40		
	8			3.853	20	47			2.273	20	47			3.000	20	47		
	10			4.291	31	57			4.051	31	57			5.011	31	57		
	15			5.146	5	70			2.228	5	70			2.908	5	70		
250	4	0.162	0.149	3.118	11	40	0.172	0.163	4.453	11	41	0.180	0.171	3.107	11	41		
	6			4.200	20	48			3.000	20	48			4.001	20	48		
	8			4.764	31	53			4.014	31	53			4.704	31	53		
	10			5.076	4	65			2.291	4	65			2.900	4	65		
	15			6.052	10	82			3.188	10	82			3.912	10	82		
300	4	0.195	0.179	4.182	18	47	0.210	0.194	5.583	18	47	0.220	0.206	4.012	18	47		
	6			5.387	30	57			6.583	30	57			7.582	30	57		
	8			5.904	4	70			2.256	4	70			2.908	4	70		
	10			6.369	10	82			3.282	10	82			4.012	10	82		
	15			7.510	20	94			4.332	20	94			5.127	20	94		
350	4	0.228	0.209	5.309	28	52	0.245	0.225	6.892	28	52	0.263	0.244	5.202	28	52		
	6			6.768	50	62			8.032	50	62			9.031	50	62		
	8			7.440	6	80			2.282	6	80			2.908	6	80		
	10			7.955	15	94			3.332	15	94			4.012	15	94		
	15			9.140	30	106			4.382	30	106			5.127	30	106		
400	4	0.262	0.238	6.488	40	54	0.280	0.258	8.440	40	54	0.300	0.278	6.308	40	54		
	6			8.088	70	64			9.588	70	64			10.587	70	64		
	8			8.960	8	90			2.302	8	90			2.908	8	90		
	10			9.525	20	106			3.352	20	106			4.012	20	106		
	15			10.960	40	118			4.402	40	118			5.127	40	118		
450	4	0.294	0.268	7.724	55	57	0.315	0.291	10.372	55	57	0.335	0.311	7.502	55	57		
	6			9.474	90	67			11.514	90	67			12.513	90	67		
	8			10.346	10	110			2.322	10	110			2.908	10	110		
	10			10.955	25	126			3.372	25	126			4.012	25	126		
	15			12.420	50	138			4.422	50	138			5.127	50	138		
500	4	0.325	0.290	8.917	75	60	0.350	0.323	11.972	75	60	0.375	0.348	9.117	75	60		
	6			10.802	120	70			13.114	120	70			14.113	120	70		
	8			11.774	15	130			2.342	15	130			2.908	15	130		
	10			12.320	35	146			3.392	35	146			4.012	35	146		
	15			14.010	75	158			4.442	75	158			5.127	75	158		
550	4	0.358	0.322	10.059	100	63	0.385	0.355	13.122	100	63	0.413	0.382	10.268	100	63		
	6			12.120	165	73			14.264	165	73			15.263	165	73		
	8			13.192	20	140			2.362	20	140			2.908	20	140		
	10			13.717	45	156			3.412	45	156			4.012	45	156		
	15			15.420	90	168			4.462	90	168			5.127	90	168		
600	4	0.390	0.350	11.200	130	66	0.420	0.388	14.272	130	66	0.450	0.418	11.417	130	66		
	6			13.410	210	76			15.414	210	76			16.413	210	76		
	8			14.482	25	150			2.382	25	150			2.908	25	150		
	10			15.007	55	166			3.432	55	166			4.012	55	166		
	15			16.860	110	178			4.482	110	178			5.127	110	178		
650	4	0.422	0.381	12.350	160	69	0.455	0.420	15.382	160	69	0.485	0.452	12.532	160	69		
	6			14.730	270	79			16.524	270	79			17.523	270	79		
	8			15.802	30	170			2.402	30	170			2.908	30	170		
	10			16.327	65	186			3.452	65	186			4.012	65	186		
	15			18.240	130	198			4.502	130	198			5.127	130	198		
700	4	0.455	0.411	13.500	200	72	0.490	0.452	16.532	200	72	0.525	0.487	13.682	200	72		
	6			16.020	330	82			17.674	330	82			18.673	330	82		
	8			17.092	35	180			2.422	35	180			2.908	35	180		
	10			17.617	75	196			3.472	75	196			4.012	75	196		
	15			19.620	150	208			4.522	150	208			5.127	150	208		
800	4	0.520	0.477	14.650	260	75	0.560	0.517	17.682	260	75	0.600	0.557	14.832	260	75		
	6			17.340	420	85			18.824	420	85			19.823	420	85		
	8			18.412	45	190			2.442	45	190			2.908	45	190		
	10			18.937	100	206			3.492	100	206			4.012	100	206		
	15			20.940	210	218			4.542	210	218			5.127	210	218		
900	4	0.590	0.538	15.800	330	78	0.630	0.581	19.792	330	78	0.675	0.638	16.032	330	78		
	6			18.660	540	88			20.934	540	88			21.933	540	88		
	8			19.732	55	200			2.462	55	200			2.908	55	200		
	10			20.257	120	216			3.512	120	216			4.012	120	216		
	15			22.260	240	228			4.562	240	228			5.127	240	228		
1000	4	0.660	0.608	16.950	420	81	0.700	0.646	21.842	420	81	0.750	0.698	17.172	420	81		
	6			19.980	690	91			22.984	690	91			23.983	690	91		
	8			21.052	70	210			2.482	70	210			2.908	70	210		
	10			21.577	150	226			3.532	150	226			4.012	150	226		
	15			23.580	300	238			4.582	300	238			5.127	300	238		
1100	4	0.730	0.656	18.100	520	84	0.770	0.711	23.892	520	84	0.825	0.782	18.512	520	84		
	6			21.300	870	94			25.034	870	94			26.033	870	94		
	8			22.372	85	220			2.522	85	220			2.908	85	220		
	10			22.897	180	236			3.572	180	236			4.012	180	236		
	15			24.900	360	248			4.622	360	248			5.127	360	248		
1200	4	0.780	0.715	19.250	630	87	0.840	0.775	25.942	630	87	0.900	0.835	19.662	630	87		
	6			22.700	1020	97			27.084	1020	97			28.083	1020	97		
	8			23.772	95	230			2.562	95	230			2.908	95	230		
	10			24.297	210	246			3.612	210	246			4.012	210	246		
	15			26.300	420	258			4.662	420	258			5.127	420	258		
1300	4	0.840	0.770	20.400	750	90	0.900	0.840	27.952	750	90	0.975	0.905	20.782	750	90		
	6			24.000	1260	100			29.094	1260	100			30.093	1260	100		
	8			25.072	100	240			2.602	100	240			2.908	100	240		
	10			25.597	240	256			3.652	240	256			4.012	240	256		
	15			27.600	480	268			4.702	480	268			5.127	480	268		
1400	4	0.910	0.834	21.550	900	93	0.990	0.904	30.002	900	93	1.080	0.994	21.912	900	93		
	6			25.300	1470	103			31.144	1470	103			32.143	1470	103		
	8			26.372	110	250			2.642	110	250			2.908	110	250		
	10			26.897	270	266			3.692	270	266			4.012	270	266		
	15			28.900	540	278			4.742	540	278			5.127	540	278		
1500	4	0.970	0.894	22.700	1080	96	1.070	0.988	32.052	1080	96	1.175	1.044	23.022	1080	96		
	6			26.600	1710	106			33.194	1710	106			34.193	1710	106		
	8			27.672	130	260			2.682	130	260			2.908	130	260		
	10			28.197	300	276			3.732	300	276			4.012	300	276		
	15			30.200	600	288			4.782	600	288			5.127	600	288		



**d** - Ancho Nominal [ mm ]

**v** - velocidad [ m/s ]

**Q** - Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

**H** - Alto Nominal [ mm ]

**Sk** - Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

**dp** - Caída de Presión [ Pa ]

**Se** - Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

**L<sub>WA</sub>** - Nivel de Presión Sonora [ dB ]

Height H (mm)	Height H (mm)																	
	305						350						400					
	v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]
200	4	0.100	0.149	2.348	1	26	4	0.150	0.150	2.250	5	29	4	0.180	0.180	2.430	5	30
	5			3.773	11	40				3.410	11	40				3.555	11	40
	6			4.207	39	43				4.035	39	43				4.222	39	43
	10			5.291	45	51				5.231	45	51				5.091	45	51
250	4	0.200	0.187	2.698	5	30	4	0.210	0.190	2.660	5	30	4	0.228	0.210	2.646	5	30
	5			4.033	11	41				4.230	11	41				4.500	11	41
	6			4.371	48	48				4.731	39	40				5.000	39	40
	10			6.714	55	54				7.142	55	54				7.654	55	54
300	4	0.300	0.234	3.223	4	30	4	0.295	0.294	3.154	4	30	4	0.310	0.294	3.122	4	30
	5			4.834	15	41				5.077	15	40				5.309	15	40
	6			5.458	48	48				5.801	39	40				6.117	39	40
	10			8.067	55	54				8.561	55	54				9.117	55	54
350	4	0.400	0.261	3.366	4	30	4	0.398	0.279	3.401	4	30	4	0.415	0.280	3.425	4	30
	5			5.050	15	41				5.370	15	41				5.705	15	41
	6			5.509	48	48				6.000	39	40				6.323	39	40
	10			8.000	55	54				10.000	55	54				10.000	55	54
400	4	0.500	0.288	3.232	4	30	4	0.510	0.318	3.500	4	30	4	0.530	0.338	3.823	4	30
	5			4.845	15	41				5.277	15	40				5.727	15	41
	6			5.294	47	49				5.775	37	43				6.266	36	43
	10			7.783	55	55				10.467	57	55				13.151	55	54
450	4	0.600	0.316	3.834	4	30	4	0.633	0.355	4.158	4	30	4	0.660	0.391	4.562	4	30
	5			5.254	15	40				5.737	15	40				6.223	15	40
	6			5.699	48	47				6.118	38	41				6.504	37	40
	10			8.095	55	53				10.576	57	54				13.055	55	54
500	4	0.800	0.373	3.391	4	30	4	0.825	0.398	3.731	4	30	4	0.850	0.423	4.091	4	30
	5			4.957	15	40				5.397	15	40				5.817	15	40
	6			5.447	44	47				5.860	34	43				6.342	33	43
	10			7.830	52	53				10.203	52	52				12.576	50	51
550	4	0.900	0.418	3.898	4	30	4	0.908	0.438	4.258	4	30	4	0.938	0.465	4.689	4	30
	5			5.562	15	40				5.958	15	40				6.375	15	40
	6			6.047	43	47				6.509	33	43				6.981	33	43
	10			8.429	51	53				10.803	51	52				13.178	50	51
600	4	0.900	0.448	4.498	4	30	4	0.940	0.458	4.977	4	30	4	0.970	0.490	5.400	4	30
	5			6.668	15	40				7.071	15	40				7.500	15	40
	6			7.147	42	47				7.609	33	43				8.081	33	43
	10			9.529	50	53				11.904	50	52				14.279	49	51
650	4	0.500	0.485	6.393	4	30	4	0.555	0.517	7.051	4	30	4	0.588	0.556	7.819	4	30
	5			9.474	15	40				10.158	15	40				10.871	15	40
	6			10.060	42	46				10.800	32	40				11.500	32	40
	10			13.456	50	52				16.820	50	52				20.200	49	51
700	4	0.500	0.523	7.520	4	30	4	0.565	0.557	8.024	4	30	4	0.600	0.549	8.528	4	30
	5			11.000	15	39				12.000	15	39				12.900	15	39
	6			11.099	42	46				10.947	32	46				10.800	30	36
	10			15.099	50	52				20.070	50	52				25.119	49	51
800	4	0.543	0.587	8.504	4	30	4	0.620	0.637	9.150	4	30	4	0.720	0.673	9.989	4	30
	5			12.991	15	38				13.251	15	38				14.519	15	38
	6			13.189	40	48				12.890	30	49				12.600	30	36
	10			18.625	50	51				22.900	50	51				28.300	49	51
900	4	0.720	0.671	9.666	4	30	4	0.760	0.716	10.316	4	30	4	0.830	0.708	10.964	4	30
	5			14.102	15	38				15.401	15	38				16.496	15	38
	6			15.326	40	46				14.632	30	46				14.300	30	36
	10			24.120	50	51				30.290	50	52				37.410	49	51
1000	4	0.800	0.766	10.742	4	30	4	0.850	0.796	11.657	4	30	4	0.900	0.846	12.580	4	30
	5			16.104	15	38				17.104	15	38				17.724	15	38
	6			17.489	40	46				16.090	30	46				15.300	30	36
	10			26.055	50	52				33.050	50	52				40.450	49	51
1100	4	0.800	0.821	11.812	4	30	4	0.935	0.826	12.608	4	30	4	0.980	0.831	13.501	4	30
	5			17.225	15	39				18.913	15	39				20.101	15	39
	6			18.633	40	48				17.997	30	47				17.800	30	36
	10			27.547	50	52				33.521	50	53				40.500	49	51
1200	4	0.900	0.895	13.081	4	30	4	1.000	0.955	13.251	4	30	4	1.058	1.015	14.619	4	30
	5			19.330	15	38				20.111	15	38				21.822	15	38
	6			20.782	40	48				19.000	30	48				18.200	30	36
	10			28.227	50	52				34.281	50	52				41.521	49	51
1300	4	1.000	0.970	15.060	4	30	4	1.058	1.005	14.901	4	30	4	1.116	1.000	15.807	4	30
	5			20.945	15	39				22.151	15	39				23.500	15	39
	6			22.510	40	48				20.800	30	47				19.300	30	36
	10			34.913	50	52				41.251	50	52				49.501	49	51
1400	4	1.100	1.044	16.089	4	30	4	1.166	1.114	16.041	4	30	4	1.230	1.042	17.085	4	30
	5			22.200	15	39				24.071	15	40				25.001	15	39
	6			23.970	40	47				22.020	30	48				21.111	30	36
	10			37.590	50	52				46.130	50	54				54.600	49	51
1500	4	1.200	1.119	18.194	4	30	4	1.275	1.194	17.194	4	30	4	1.350	1.209	18.250	4	30
	5			25.100	15	40				26.200	15	41				27.410	15	40
	6			27.227	40	48				24.800	30	48				23.500	30	36
	10			40.794	50	52				47.684								

**d** – Ancho Nominal [ mm]

**v** – velocidad [ m/s]

**Q** – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

**H** – Alb Nominal [ mm]

**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

**L<sub>W/A</sub>** – Nivel de Presión Sonora [ dB ]

Ancho [mm]	v [m/s]	Sk [m²]	Se [m²]	height H [mm]														
				1000					1500					2000				
				Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>W/A</sub> [dB]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>W/A</sub> [dB]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>W/A</sub> [dB]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>W/A</sub> [dB]	Q [m³/h]	dp [Pa]	L <sub>W/A</sub> [dB]
200																		
250																		
300																		
350																		
400																		
450																		
500																		
550																		
600																		
650																		
700																		
800																		
800																		
1000																		
1100																		
1200																		
1300																		
1400																		
1500																		

d – Ancho Nominal [ mm ]

v – velocidad [ m/s ]

Q – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

H – Alto Nominal [ mm ]

Sk – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

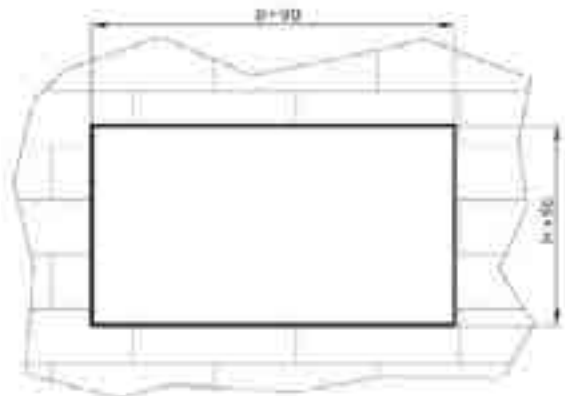
dp – Caída de Presión [ Pa ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

L<sub>w/A</sub> – Nivel de Presión Sonora [ dB ]

H [mm]	height H [mm]																	
	1300						1400						1500					
	v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]		
200	4	0.290	0.349	3.500	4	21	0.230	0.269	3.000	4	20	0.300	0.209	4.104	4	20		
	6			5.551	7	25			5.815	9	20			6.747	9	20		
	8			7.777	11	48			7.253	18	48			8.429	15	47		
	10			9.971	15	53			9.091	22	53			10.411	24	53		
250	4	0.575	0.317	4.400	4	31	0.350	0.377	4.000	4	30	0.375	0.367	4.104	4	30		
	6			6.723	7	41			7.263	9	40			8.207	9	40		
	8			8.973	11	49			9.691	15	48			9.829	15	48		
	10			11.434	15	54			12.118	24	54			13.411	23	53		
300	4	0.890	0.324	5.383	4	41	0.420	0.404	5.000	4	41	0.450	0.434	5.243	4	40		
	6			8.074	7	41			8.727	9	41			9.570	9	40		
	8			10.765	11	49			11.628	15	49			12.469	14	48		
	10			13.457	15	45			14.447	24	44			16.617	22	44		
350	4	0.455	0.436	6.280	4	30	0.490	0.471	6.000	4	30	0.525	0.506	7.288	4	30		
	6			9.420	7	41			10.176	9	40			10.932	9	40		
	8			12.560	11	48			13.948	15	48			14.878	14	48		
	10			15.700	15	54			16.940	21	53			18.720	21	54		
400	4	0.520	0.498	7.177	4	29	0.550	0.538	7.000	4	29	0.600	0.578	8.329	4	30		
	6			10.365	7	40			11.028	9	40			11.493	9	40		
	8			13.554	11	47			13.908	15	48			14.658	14	48		
	10			17.042	15	53			19.307	20	53			20.977	20	52		
450	4	0.605	0.561	8.074	4	29	0.630	0.608	8.000	4	29	0.675	0.661	9.270	4	30		
	6			11.311	7	40			11.031	9	40			14.055	9	40		
	8			14.548	11	47			14.444	15	47			16.740	14	46		
	10			18.035	15	55			21.005	19	53			23.435	19	53		
500	4	0.690	0.623	8.971	4	28	0.700	0.677	9.000	4	30	0.750	0.723	10.411	4	30		
	6			12.457	7	41			14.517	9	40			15.007	9	41		
	8			15.942	11	48			19.380	15	48			20.822	14	48		
	10			22.429	15	53			24.230	19	54			26.000	19	54		
550	4	0.715	0.695	9.868	4	30	0.730	0.740	10.000	4	30	0.825	0.795	11.493	4	30		
	6			14.002	7	40			15.890	9	41			17.170	9	41		
	8			18.137	11	48			21.300	15	48			23.905	14	49		
	10			24.621	15	54			26.631	19	54			30.631	19	54		
600	4	0.780	0.740	10.765	4	29	0.848	0.808	10.000	4	29	0.900	0.868	12.469	4	30		
	6			15.140	7	37			17.444	9	40			18.740	9	40		
	8			21.521	11	47			22.259	15	47			24.987	14	48		
	10			26.914	15	53			29.074	19	53			31.220	19	53		
650	4	0.845	0.810	11.662	4	29	0.910	0.875	12.598	4	29	0.975	0.940	13.535	4	30		
	6			17.048	7	40			18.398	9	40			20.202	9	40		
	8			23.435	11	47			25.197	15	48			27.050	14	48		
	10			29.821	15	53			31.494	19	53			33.816	19	54		
700	4	0.910	0.877	12.560	4	28	0.980	0.942	13.668	4	28	1.050	1.012	14.576	4	30		
	6			18.440	7	38			20.333	9	39			21.844	9	39		
	8			24.319	11	48			27.135	15	48			28.731	14	47		
	10			31.866	15	53			33.936	19	53			36.259	19	53		
800	4	1.040	0.997	14.954	4	28	1.120	1.077	16.506	4	29	1.200	1.157	16.688	4	30		
	6			21.531	7	38			22.234	9	39			24.847	9	40		
	8			28.708	11	48			31.812	15	47			33.356	14	47		
	10			35.885	15	53			39.705	19	53			41.645	19	53		
900	4	1.170	1.121	16.848	4	29	1.260	1.211	17.444	4	29	1.350	1.301	18.740	4	30		
	6			24.727	7	38			26.166	9	40			28.110	9	40		
	8			32.280	11	47			34.888	15	47			37.080	14	47		
	10			40.370	15	53			43.610	19	53			46.050	19	53		
1000	4	1.300	1.246	18.742	4	29	1.400	1.346	19.380	4	29	1.500	1.446	20.027	4	30		
	6			26.914	7	38			28.074	9	40			31.234	9	40		
	8			35.885	11	47			36.705	15	48			41.645	14	48		
	10			44.856	15	53			45.258	19	53			50.050	19	53		
1100	4	1.430	1.371	20.737	4	29	1.500	1.400	20.333	4	29	1.600	1.546	21.234	4	30		
	6			29.025	7	39			29.000	9	40			30.827	9	40		
	8			38.457	11	47			38.456	15	47			40.827	14	47		
	10			48.143	15	53			48.456	19	53			50.050	19	53		

## APERTURA PARA INSTALACIÓN



## PESO ESTIMADO DE LAS COMPUERTAS COMPUERTA MULTIZONA “mcr FID-V”

Peso en función de las dimensiones del conducto (Kg)

		Ancho B (mm)														
		200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Altura H (mm)	200	9,59	10,7	10	10	15	17	17,5	19	22	25	28	30	33	39	45
	250	9,51	10,1	11	11	16	17,5	18	12	42	72	93	23	44	54	8
	300	10	11	11	12	17	20	21	23	26	28	31	34	38	50	51
	350	11	11	11	16	18	20,52	32	62	82	93	33	53	65	25	3
	400	10	11	12	18	19	21	25	29	30	33	35	36	39	54	55
	500	15	16	17	19	20	23	27	32	33	35	38	40	44	55	56
	600	17	17,5	20	21	30	26	30	35	37	39	43	48	52	56	58
	700	17,5	18	21	23	30	35	35	40	42	44	47	52	54	57	65
	800	20	21	22	24	29	35	37	41	43	49	52	57	60	62	78
	900	22	25	25	28	33	35	39	43	47	53	56	60	62	64	82
	1000	23	29	28	33	36	42	43	49	53	56	59	65	67	69	98
	1100	26	30	31	35	38	42	47	56	59	62	--	--	--	--	-
	1200	32	33	35	36	40	49	53	56	61	71	-	---	---	---	-
	1300	39	40	38	39	44	52	57	59	78	79	-	---	---	---	-
	1400	--	--	48	39	48	56	63	65	80	82	-	---	---	---	-
1500	--	--	50	50	52	58	68	71	82	98	-	---	---	---	-	

NOTA: Para Compuetas sin actuador restar 1 Kg

## VALVULAS CORTAFUEGO CIRCULARES



mcr ZIPP

### Aplicación

- Las válvulas cortafuego mcr ZIPP han sido diseñadas para ser instalados en los extremos del sistema de ventilación general, donde los conductos pasan a través de los tabiques del edificio. Se utilizan para separar el área de riesgo de incendio de otras partes del edificio, así como para permitir el paso del aire a través de los diferentes sectores.
- Durante el fuego, las válvulas mcr ZIPP se cierran por la actuación de un fusible térmico que actúa a los 72°C previniendo de la expansión del fuego, las llamas y el humo en la zona contigua del edificio.
- En situaciones normales de operación la compuerta permanece abierta, pudiéndose ajustar el caudal de salida girando manualmente el plato de cierre.

### Normativa

- Resistencia al fuego EIS120 (E=Integridad del elemento constructivo, I=Aislamiento o capacidad de soportar la exposición al fuego, S=Estanqueidad de los humos).
- Las válvulas mcr ZIPP están certificadas según normativa EN 15650 (Ventilación de edificios, Compuertas Cortafuego), según normativa EN 13501-3 (Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 3: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de productos y elementos utilizados en las instalaciones de servicio de los edificios: Conductos y compuertas resistentes al fuego) y según normativa EN 1366-2 (Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 2: Compuertas cortafuegos).
- Certificado bajo Mercado CE 1396-CPR-0092

## DISEÑO

### VÁLVULA CORTAFUEGO “mcr ZIPP”



## MECANISMOS DE DISPARO Y OPCIONES

Además del mecanismo de actuación manual, las válvulas cortafuego de final de conducto se pueden suministrar accionadas por otros mecanismos de tipo eléctrico. En estos casos la compuerta puede actuar por un doble sistema: mediante fusible térmico o mediante accionamiento electro-mecánico.

Tipos de accionamiento:

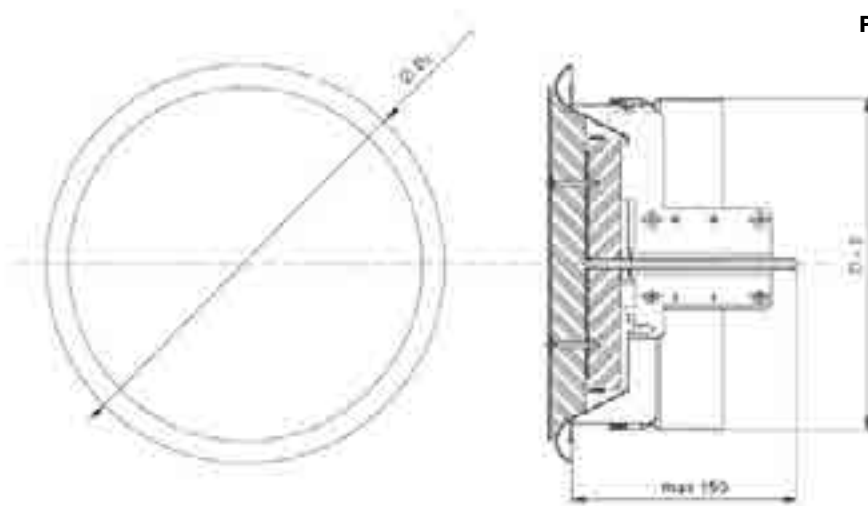
DISPOSITIVO	DESCRIPCIÓN
RST	FUSIBLE TÉRMICO A 74°C TIPO BIMETÁLICO, OPCIONALMENTE A 95°C
RST + WK1	FUSIBLE TÉRMICO A 74°C BIMETÁLICO Y CONTACTOS DE ESTADO (1xNO + 1xNC)
RST + EK1 24	FUSIBLE TÉRMICO BIMETÁLICO + CONTACTOS DE ESTADO (1xNO + 1xNC) + ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO MEDIANTE PULSO DE 24 VCD
RST + EKP 24	FUSIBLE TÉRMICO BIMETÁLICO + CONTACTOS DE ESTADO (1xNO + 1xNC) + ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO POR CORTE DE TENSIÓN A 24 VØ
MP230/24	UNIDAD DE CONVERSIÓN DE VOLTAJE DE 24 V DC A 230 V AC

## VERSIONES Y DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL MECANISMO

- Fabricadas en diámetros nominales Standard de: 100 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm.
- Dimensiones en función del mecanismo utilizado: RST, RST+EK

### VÁLVULA mcr ZIPP RST

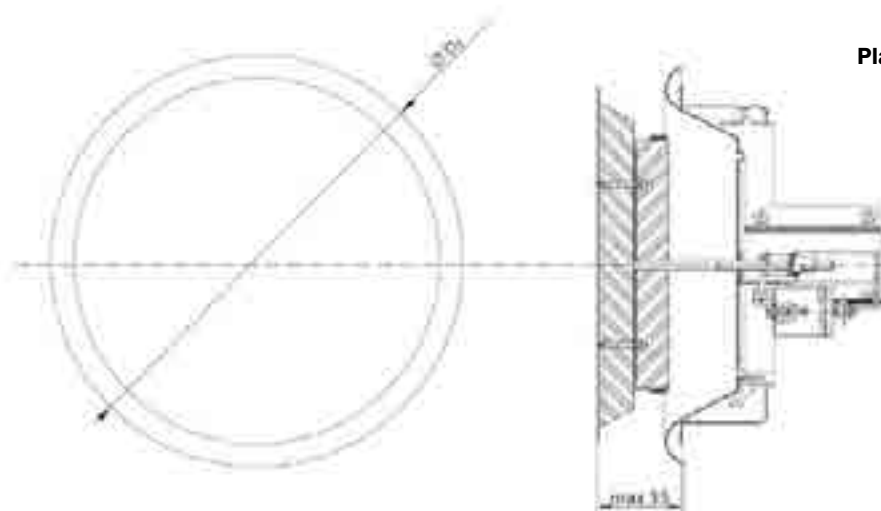
Las Válvulas "mcr ZIPP RST" permanecen con el plato de cierre abierto en condiciones normales de uso. En caso de incendio, éste se cierra automáticamente al alcanzarse los 74 °C (95 °C Opcionalmente). El mecanismo de disparo es un fusible térmico que ha de ser sustituido una vez se haya disparado. Es posible equipar este sistema con contactos de situación de estado WK1 (1 NO + 1 NC).



Posición con Plato Cerrado

## VÁLVULA mcr ZIPP RST + EK

Las Válvulas "mcr ZIPP RST + EK" permanecen con el plato de cierre abierto en condiciones normales de uso. En caso de incendio, éste se cierra automáticamente al alcanzarse los 74°C (95°C Opcionalmente) o de forma remota por alimentación o corte de suministro eléctrico. Al igual que en el caso anterior, este tipo de válvulas están equipadas con contactos de situación de estado WK1.

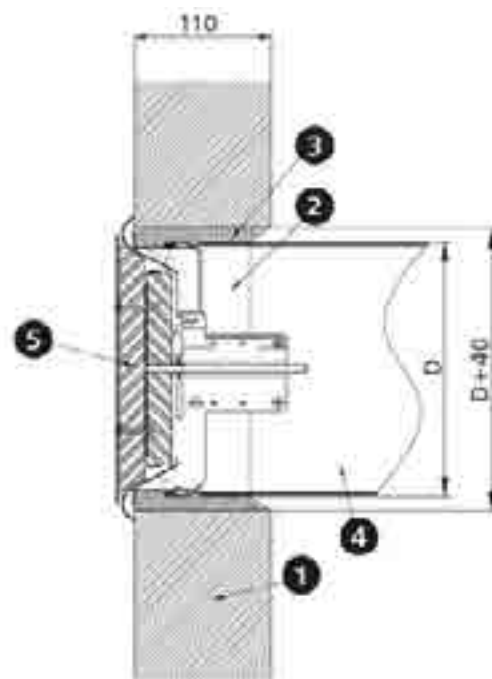


Plato de Aislamiento abierto

## INSTALACIÓN EN PAREDES O TECHOS

### Instalación sobre conducto **en pared**

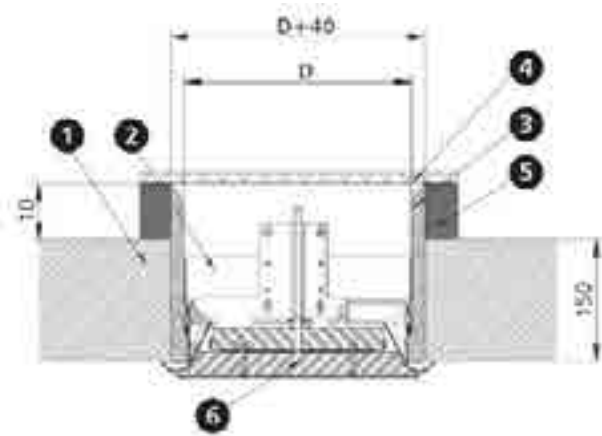
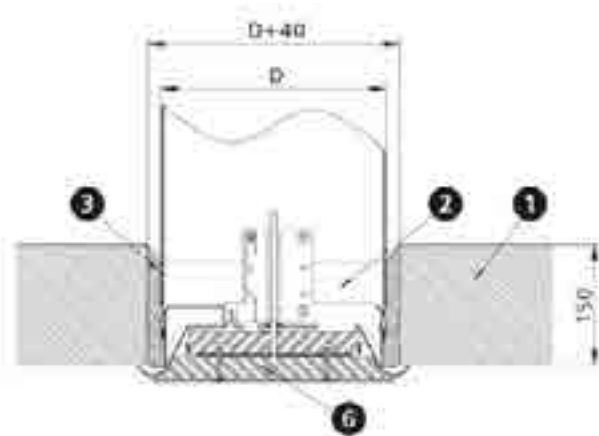
1. Pared de Cemento o Albañilería
2. Extensión para conexión en tubería
3. Sello de cemento o yeso
4. Conducto





**Instalación sobre conducto en techo**

**Instalación sin conducto en techo**



- 1. Techo
- 2. Extensión para conexión con tubería
- 3. Sello de cemento o yeso
- 4. Rejilla de Protección (no incluida).
- 5. Cubre conducto circular

**PARÁMETROS TÉCNICOS**

**Se** – Sección útil de la computadora [ m<sup>2</sup> ]

**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

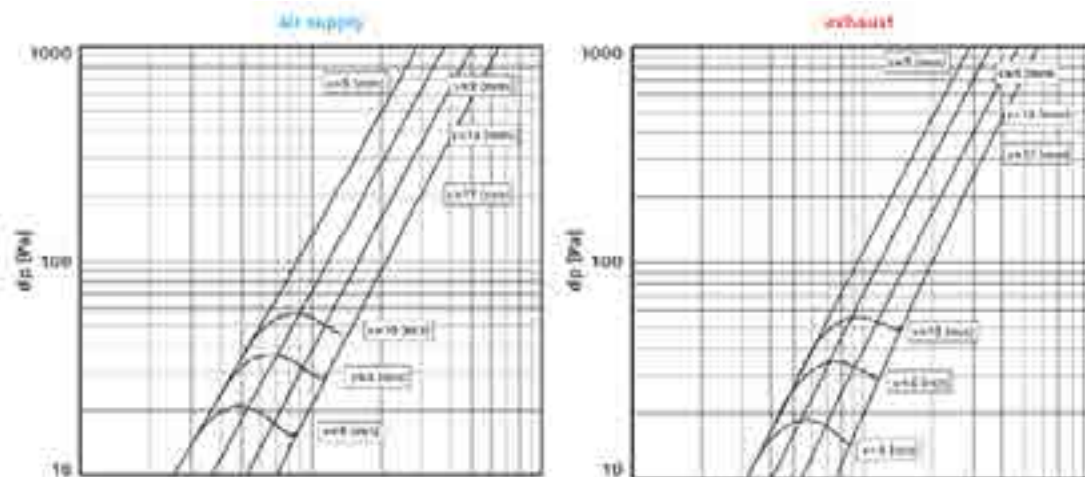
**D** – Diámetro nominal [ mm ]

Diameter D [ mm ]	1001	25	1602	00
Se	0,0027	0,00550	,01110	,0191
Sk	0,0079	0,0123	0,0201	0,0314

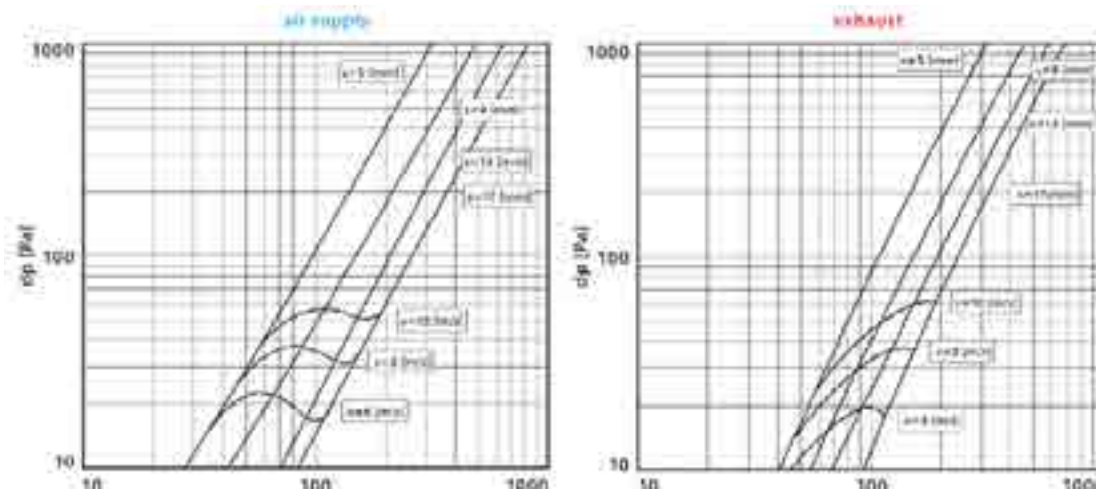
**Características de Caudal**

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]      **S** – Apertura de la válvula [ mm<sup>2</sup> ]      **v** – velocidad [ m/s ]      **Q** – Caudal [ m<sup>3</sup> /h ]

**Características de caudal mcr ZIPP 100**



## Características de caudal mcr ZIPP 125



## PESO DE LAS VÁLVULAS CORTAFUEGO (KG)

diameter D [mm]	RSTR	ST+EK
100	0,91	
125	1,51	,6
160	1,71	,8
200	2,72	,8

## IDFIRE APP

### IDFIRE

### SOFTWARE INTEGRAL PARA LA PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS

IDFIRE es la elección preferida de ingenieros y arquitectos para simplificar el cálculo y la especificación de soluciones de protección pasiva contra fuego en sus proyectos.

#### Gestión de Proyectos

IDFIRE le ayuda a encontrar guías de especificaciones con productos o soluciones en formato Word fácilmente editable para usar en la generación de descripciones de sus proyectos. Cada guía de especificación incluye solo los sistemas y productos cortafuegos relevantes para ese tipo de construcción.

Utiliza IDFIRE como herramienta de seguimiento integral para la disciplina de protección pasiva contra fuego durante tu proyecto de construcción, identificando la instalación, documentando y registrando posibles desvíos o problemas para reducir tiempos e inconvenientes al final del proyecto

#### Construyendo de forma segura

#### SELECCIÓN Y ESTIMACIÓN DE SOLUCIONES DE PROTECCIÓN PASIVA CONTRA FUEGO

Optimice el diseño y la gestión de sellos de pasada, juntas, collarines y placas RF. Con IDFIRE, puede diseñar en cuestión de minutos, reduciendo el riesgo y ahorrando hasta un 80% de tiempo en el proceso. Seleccione la solución de sellado adecuada filtrando por según los requisitos específicos

## CÁLCULO DE DIVERSOS MATERIALES DE PROTECCIÓN PASIVA CONTRA FUEGO

IDFIRE calcula la pintura ignífuga o mortero intumesciente necesarios para la protección certificada contra fuego de las estructuras metálicas y/o de concreto en sus obras, ya sea en especificación o en construcción.

### Solución completo en terreno

**Sellos de Pasada:** Registra y documenta el proceso de instalación en tiempo real, mapea la ubicación de todas las paredes y pisos, programa cada área cortafuegos (junto con una imagen de la instalación), registra cuándo se instaló, qué materiales se usaron y su número de referencia y la etiqueta impresa proporcionan el registro de cada pasada.

**Puertas Cortafuego:** Registra la instalación, Inspecciona, mantiene e instala puertas cortafuego de acuerdo con los estándares del fabricante.

**Templadores, Dampers y Compuertas Cortafuegos:** Registra con precisión las pruebas de evidencia para cumplir con las autoridades y auditores.

**Protección Estructural:** Registra y documenta el trabajo en la instalación de revestimientos ignífugos, garantizando la calidad y seguridad.

**Compartimentación:** Registra cambios en muros RF, juntas o pasadas para cumplir con las normas de construcción.

### Acceso online en tiempo real

Acceso online a los contratistas principales, ITOS, compañías de seguros o autoridades locales involucradas, proporcionando los registros de instalación, certificación, mantención o inspección.

## SOLUCIONES CORTAFUEGO ESPECÍFICAS

### A

## SOLUCIONES CORTAFUEGOS PARA SUBESTACIONES



Synixtor ofrece una amplia gama de soluciones cortafuego para Salas Eléctricas

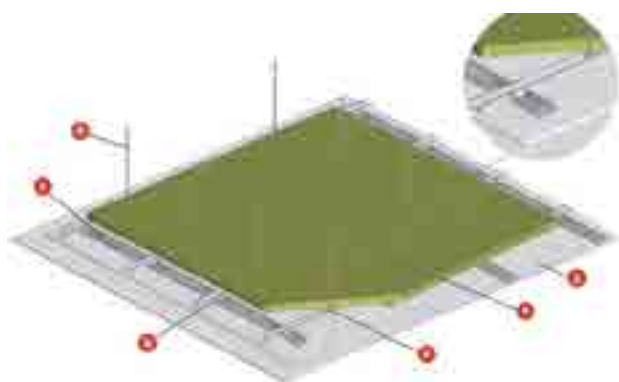
Muros Cortafuegos Modulares TECBARRIER para transformadores y baterías

Pintura Intumescente y Mortero Ignifugo para Estructura Metálica

Synixtor ofrece un revestimiento intumescente base agua de bajo VOC, desarrollado por Sherwin Williams especialmente para protección de estructuras metálicas contra la acción directa del fuego. Cumple con la resistencia al fuego exigida por la Norma Chilena NCh 935/1 Of. 97.

Los morteros Tecwool® en base a lana de roca de fibra larga son incombustibles, presentan una gran adherencia sobre cualquier tipo de soporte o superficie, y a diferencia del resto de los morteros de uso en Chile, su aplicación es en seco, no mancha y su primera fase de curado es a las 24 horas.

TABIQUES Y CIELOS FALSOS RF



Sellos cortafuegos de pasadas de instalaciones (cables y tubos)



Los sellos cortafuego son otro de los métodos dedicados a confinar el fuego, sellando el paso de las penetraciones de estas instalaciones por los tabiques cortafuegos evitando así también la propagación de humo, calor, gas tóxico y llamas a las otras secciones. STI FIRESTOP ha desarrollado una amplia gama de espumas, masillas y siliconas específicas para sellar las penetraciones por tipo de servicio y material cables o tubos metálicos, pvc, etc.

Pintura Cortafuego de Escalerillas y Cables Electricos

- Actúa evitando la propagación de flamas a lo largo de cables eléctricos y la generación de gases tóxicos. LIBRE DE HALOGENOS
- Puede ser aplicado con brocha o equipos Airless
- Dispone de certificación UL y FM.



## Sellos cortafuegos de pasadas de instalaciones (cables y tubos) de ROXTEC



### Aparata eléctrica, transformadores, generadores

Las soluciones de sellado para cables y tuberías Roxtec son extremadamente flexibles y, por lo tanto, excelentes cuando desea lograr un uso seguro y eficiente del espacio. Aproveche el diseño de aperturas en lugar de configuraciones de cables.

### Paredes y suelos

Todos los cables y tuberías que pasan por la pared, techo o suelo del edificio o caseta se pueden sellar con el sistema de sellado Roxtec. Los sellos son herméticos y contribuyen a ahorrar costes ya que no permiten escapar el aire de áreas refrigeradas. Proteja el equipo de alta intensidad de cable con nuestras entradas de cables certificadas que se pueden abrir para simplificar el mantenimiento y los cambios repentinos.

### Puertas Cortafuegos

La gama más completa en puertas y vidrios cortafuegos reversibles, multiusos, doble circulación, seguridad, etc , puertas Roper

### Exutorios

Crean automáticamente una apertura en la cubierta o fachada para permitir la evacuación natural de gases de combustión y calor.



## SOLUCIONES CORTAFUEGOS PARA SALAS ELÉCTRICAS



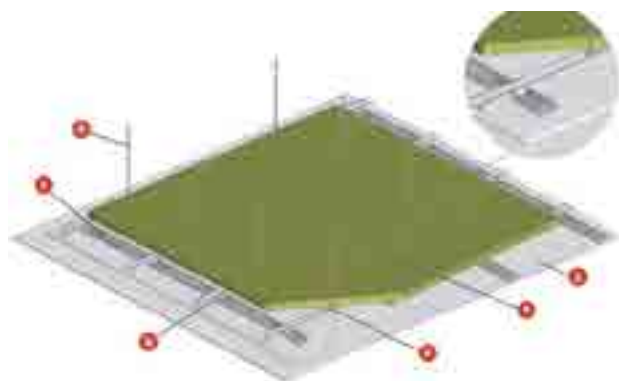
Synixtor ofrece una amplia gama de soluciones cortafuego para Salas Eléctricas

### Pintura Intumescente y Mortero Ignifugo para Estructura Metálica

Synixtor ofrece un revestimiento intumescente base agua de bajo VOC, desarrollado por Sherwin Williams especialmente para protección de estructuras metálicas contra la acción directa del fuego. Cumple con la resistencia al fuego exigida por la Norma Chilena NCh 935/1 Of. 97.

Los morteros Tecwool® en base a lana de roca de fibra larga son incombustibles, presentan una gran adherencia sobre cualquier tipo de soporte o superficie, y a diferencia del resto de los morteros de uso en Chile, su aplicación es en seco, no mancha y su primera fase de curado es a las 24 horas.

### TABIQUES Y CIELOS FALSOS RF



## Sellos cortafuegos de pasadas de instalaciones (cables y tubos)



Los sellos cortafuego son otro de los métodos dedicados a confinar el fuego, sellando el paso de las penetraciones de estas instalaciones por los tabiques cortafuegos evitando así también la propagación de humo, calor, gas tóxico y llamas a las otras secciones. STI FIRESTOP ha desarrollado una amplia gama de espumas, masillas y siliconas específicas para sellar las penetraciones por tipo de servicio y material cables o tubos metálicos, pvc, etc.

## Sellos cortafuegos de pasadas de instalaciones (cables y tubos) de ROXTEC

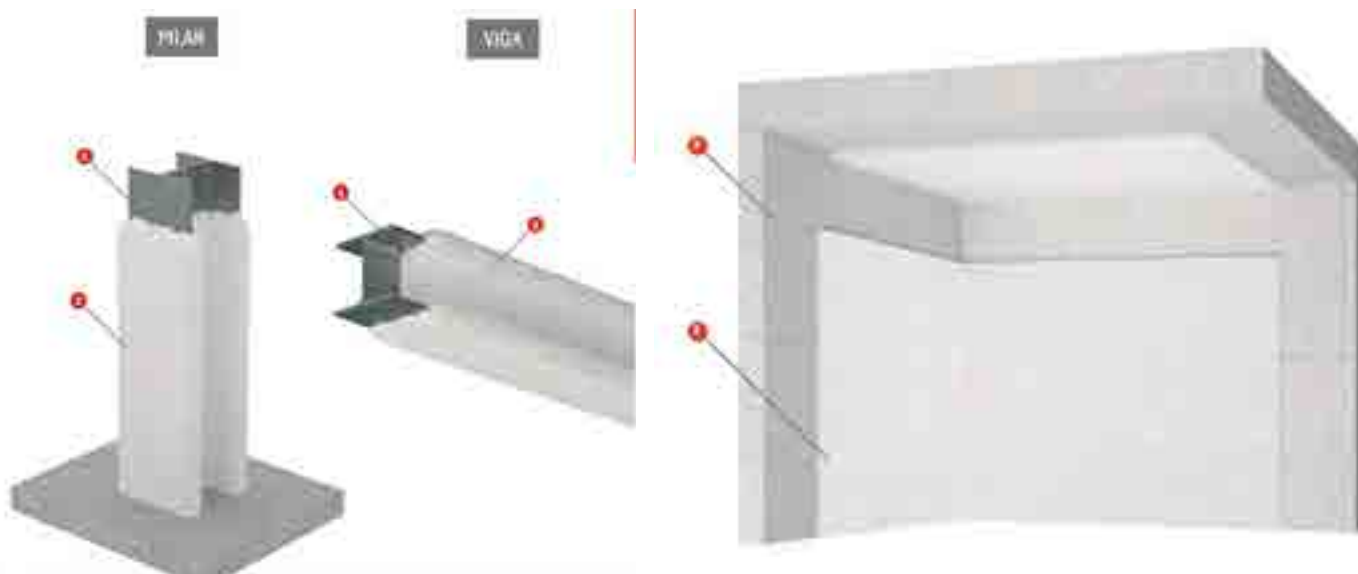


## SOLUCIONES CORTAFUEGOS PARA INDUSTRIAS



En una bodega, la seguridad del personal y del material almacenado son las principales prioridades. La instalación de un sistema de protección contra incendios debe ser obligatorio, y en particular un sistema cortafuegos adecuado permitirá proteger las vías de evacuación del personal, y evitará la propagación y el daño extendido de instalaciones y materiales. Synixtor se ha especializado en integrar soluciones internacionales certificadas a los requerimientos de este tipo de locales en Chile y para ello trabajamos con diversos fabricantes de reconocido prestigio que nos permiten cubrir todas las áreas de protección.

### Morteros ignífugos para estructura metálica y de hormigón



Synixtor distribuye para Chile los morteros de protección contra fuego Tecwool® fabricados por la empresa Europea Mercor Tecresa, la única línea de morteros de lana de roca de fibra larga proyectada en seco con marcado CE y homologado en Chile por DICTUC.

Los morteros Tecwool® en base a lana de roca de fibra larga son incombustibles, presentan una gran adherencia sobre cualquier tipo de soporte o superficie, y a diferencia del resto de los morteros de uso en Chile, su aplicación es en seco, no mancha y su primera fase de curado es a las 24 horas.

### Pintura Intumescente para Estructura Metálica

Synixtor ofrece un revestimiento intumescente base agua de bajo VOC, desarrollado por Sherwin Williams especialmente para protección de estructuras metálicas contra la acción directa del fuego. Cumple con la resistencia al fuego exigida por la Norma Chilena NCh 935/1 Of. 97.

En presencia de fuego directo o calor, el revestimiento intumescente se expande y se carboniza, formando una gruesa capa de escoria esponjosa adherida al metal que actúa como barrera aislante, retardando el tiempo en que el sustrato alcanza la temperatura de 500° C en que el acero se deforma y la estructura colapsa

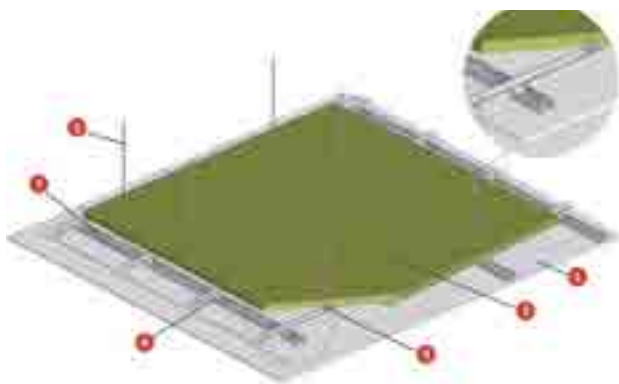




## Cielos falsos

Los cielos falsos cortafuegos se utilizan fundamentalmente en dos situaciones concretas: La primera sería para independizar verticalmente distintos sectores de incendio; esta medida sirve para acotar el fuego en el lugar de inicio y evitar que éste se propague entre las distintas plantas.

Esta solución es de gran utilidad, pues una sectorización incompleta produciría un gran avance del fuego y generaría muchos problemas durante la evacuación



## Sellos cortafuegos de pasadas de instalaciones (cables y tubos) de 3M

Los sellos cortafuego son otro de los métodos dedicados a confinar el fuego, sellando el paso de las penetraciones de estas instalaciones por los tabiques cortafuegos evitando así también la propagación de humo, calor, gas tóxico y llamas a las otras secciones. 3M ha desarrollado una amplia gama de espumas, masillas y siliconas específicas para sellar las penetraciones por tipo de servicio y material cables o tubos metálicos, pvc, etc.

## Sellos cortafuegos de juntas estructurales

El sellado de los diversos tipos de juntas que se conforman en las construcciones constituye un requisito imprescindible para impedir el paso del fuego y proteger las estructuras. 3M ha desarrollado una nueva cinta de barrera cortafuego 3M FWBT que protege tanto juntas estructurales como juntas perimetrales. Este es el primero de su tipo y contiene membranas autoadhesivas que proporcionan un sellado elastomérico resistente.



## Barreras Cortafuego y Humo

Las barreras cortafuego y humo permiten direccionar el humo hacia la zona de extracción. Constituyen un sistema mecánico integrado en la construcción que permite controlar el movimiento de los humos y gases

## Tabiques y shafts cortafuegos

Los tabiques TECBOR y shafts cortafuegos de MERCOR TECRESA realizan funciones de separación entre sectores de incendio, retrasan la acción del fuego y evitan que éste se propague a los otros sectores. Deben tener una resistencia al fuego que permita un tiempo para la evacuación, como se indica en la norma NCh 935/1.Of 97.



### Exutorios

Crean automáticamente una apertura en la cubierta o fachada para permitir la evacuación natural de gases de combustión y calor.

### Puertas y Vidrios Cortafuegos

La gama más completa en puertas y vidrios cortafuegos, reversibles, multiusos, doble circulación, seguridad, etc, puertas Asturmadi



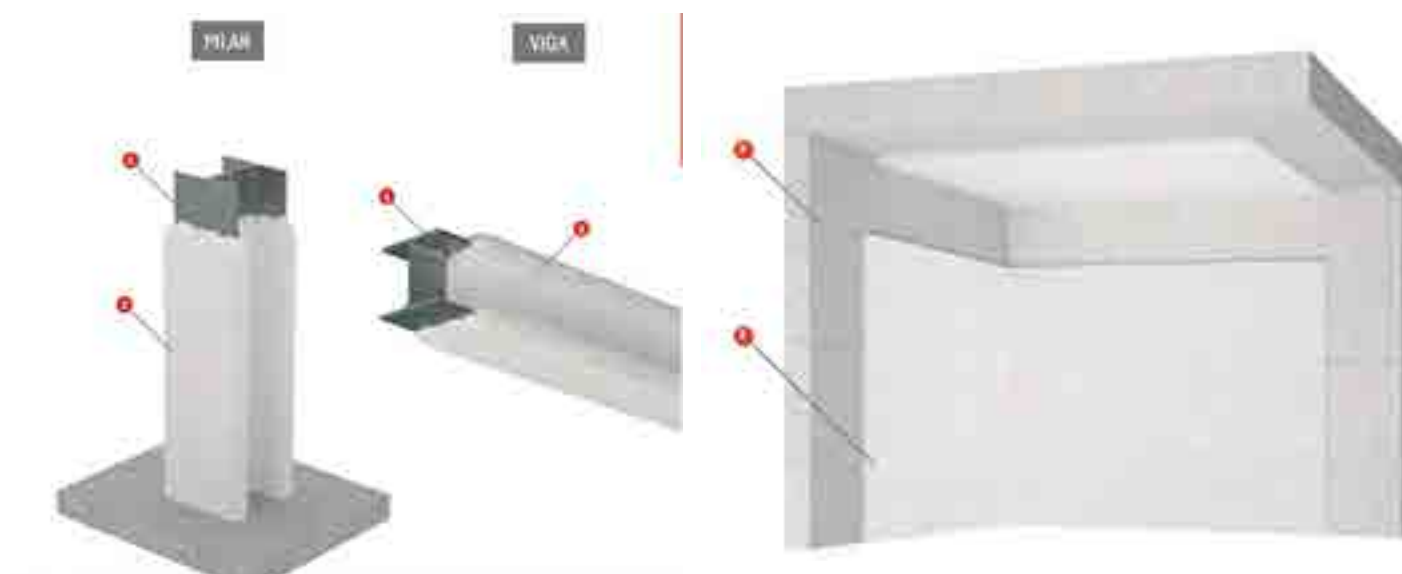
## SOLUCIONES CORTAFUEGOS PARA HOSPITALES

En un hospital, la salud y la seguridad del paciente son las principales prioridades. La instalación de un sistema de protección contra incendios debe ser obligatorio, y en particular un sistema cortafuegos adecuado permitirá proteger las vías de evacuación de los pacientes y el personal, y reducirá el daño extendido a instalaciones y equipos.

Synixtor se ha especializado en integrar soluciones internacionales certificadas a los requerimientos hospitalarios de Chile y para ello trabajamos con diversos fabricantes de reconocido prestigio que nos permiten cubrir todas las áreas de protección.

Morteros ignífugos para estructura metálica y de hormigón





Synixtor distribuye para Chile los morteros de protección contra fuego Tecwool® fabricados por la empresa Europea Mercor Tecresa, la única línea de morteros de lana de roca de fibra larga proyectada en seco con marcado CE y homologado en Chile por DICTUC.

Los morteros Tecwool® en base a lana de roca de fibra larga son incombustibles, presentan una gran adherencia sobre cualquier tipo de soporte o superficie, y a diferencia del resto de los morteros de uso en Chile, su aplicación es en seco, no mancha y su primera fase de curado es a las 24 horas.

### Pintura Intumescente para Estructura Metálica

Synixtor ofrece un revestimiento intumescente base agua de bajo VOC, desarrollado por Sherwin Williams especialmente para protección de estructuras metálicas contra la acción directa del fuego. Cumple con la resistencia al fuego exigida por la Norma Chilena NCh 935/1 Of. 97.

En presencia de fuego directo o calor, el revestimiento intumescente se expande y se carboniza, formando una gruesa capa de escoria esponjosa adherida al metal que actúa como barrera aislante, retardando el tiempo en que el sustrato alcanza la temperatura de 500° C en que el acero se deforma y la estructura colapsa



### Cielos falsos

Los cielos falsos cortafuegos se utilizan fundamentalmente en dos situaciones concretas: La primera sería para independizar verticalmente distintos sectores de incendio; esta medida sirve para acotar el fuego en el lugar de inicio y evitar que éste se propague entre las distintas plantas.

Esta solución es de gran utilidad, pues una sectorización incompleta produciría un gran avance del fuego y generaría muchos problemas durante la evacuación



### Tabiques y shafts cortafuegos

Los tabiques TECBOR y shafts cortafuegos de MERCOR TECRESA realizan funciones de separación entre sectores de incendio, retrasan la acción del fuego y evitan que éste se propague a los otros sectores. Deben tener una resistencia al fuego que permita un tiempo para la evacuación, como se indica en la norma NCh 935/1.Of 97.



### Sellos de pasada hospitalarios

#### \* Sellos cortafuegos de pasadas de instalaciones

Cada unidad hospitalaria tiene puertas, ventanas e instalaciones (ventilación, hidráulico, eléctrico y de comunicaciones). Los sellos cortafuego son otro de los métodos dedicados a confinar el fuego, sellando el paso de las penetraciones de estas instalaciones por los tabiques cortafuegos evitando así también la propagación de humo, calor, gas tóxico y llamas a las otras secciones. 3M ha desarrollado una amplia gama de espumas, masillas y siliconas específicas para sellar las penetraciones por tipo de servicio y material cables o tubos metálicos, pvc, etc.

#### \* Sellos cortafuegos de juntas estructurales

El sellado de los diversos tipos de juntas que se conforman en las construcciones hospitalarias constituye un requisito imprescindible para impedir el paso del fuego y proteger las estructuras.

### Sellos de pasada hospitalarios

#### \* Sellos cortafuegos de pasadas de instalaciones

Cada unidad hospitalaria tiene puertas, ventanas e instalaciones (ventilación, hidráulico, eléctrico y de comunicaciones). Los sellos cortafuego son otro de los métodos dedicados a confinar el fuego, sellando el paso de las penetraciones de estas instalaciones por los tabiques cortafuegos evitando así también la propagación de humo, calor, gas tóxico y llamas a las otras secciones. 3M ha desarrollado una amplia gama de espumas, masillas y siliconas específicas para sellar las

### Presurización de cajas escalas

Este método está basado en el control del humo mediante la velocidad del aire y la barrera artificial que crea la sobrepresión del mismo, para que el humo no pueda entrar en las vías de escape.

El sistema de presión diferencial permite mantener condiciones soportables en la caja escala, limitando la propagación de humo dentro de la misma.

### Gestión y evacuación de humos

Gracias a estas soluciones es posible conducir el humo y gases del incendio hacia la zona de extracción a través de los exutorios en fachadas y cubiertas, y hacia la zona de extractores en los estacionamientos.

### Exutorios:

Crean automáticamente una apertura en la cubierta o fachada para permitir la evacuación natural de gases de combustión y calor.

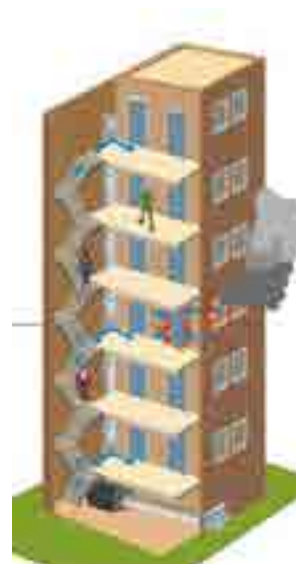
### Barreras cortafuego y humo

Constituyen un sistema mecánico integrado en la construcción que permite controlar el movimiento de los humos y gases.

### Sistemas de extracción de humos para estacionamientos

Cuando se produce un incendio en el estacionamiento de un edificio, es necesario extraer el humo de la zona del incendio para la evacuación de las personas y posibles víctimas, para proteger la estructura del edificio y para facilitar el acceso de los equipos de lucha antiincendio. Todos los extractores y ventiladores para evacuación de humos cumplen con las máximas exigencias y están certificados.

Synixtor ofrece una amplia gama de barreras cortafuego y humo y extractores para estacionamientos.



### Sellado cortafuegos de aisladores sísmicos

Synixtor ofrece dentro de sus soluciones, la protección contra el fuego mediante la manta 3M DUCT WRAP para aisladores sísmicos, que mantiene la resistencia al fuego requerida o determinada por la Norma Chilena Nch 935/1 Of.97.

La manta 3M DUCT WRAP se instala por capas disipadoras de temperaturas, retardantes al fuego e ignífugas. Esta manta de protección se instala alrededor del elastómero o del soporte de hormigón del aislador sísmico. De esta forma se logra protegerlo de deformación o colapso en caso de incendio



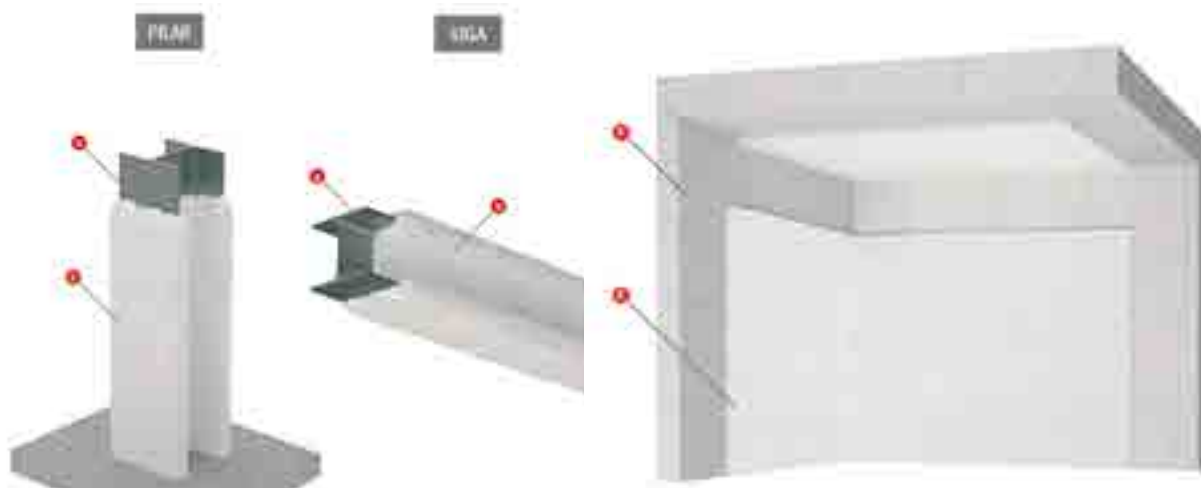
## E

### SOLUCIONES CORTAFUEGOS PARA DATA Y TELECOM

Cuando se produce un incendio en un data center, es necesario extraer el humo de la zona del incendio para la evacuación de las personas y posibles víctimas, para proteger la estructura del edificio y para facilitar el acceso de los equipos de lucha anti-incendio.

Synixtor ofrece una amplia gama de barreras cortafuego y humo y extractores para bodegas.

### Morteros ignífugos para estructura metálica y de hormigón



Synixtor distribuye para Chile los morteros de protección contra fuego Tecwool® fabricados por la empresa Europea Mercor Tecresa, la única línea de morteros de lana de roca de fibra larga proyectada en seco con marcado CE y homologado en Chile por DICTUC.

Los morteros Tecwool® en base a lana de roca de fibra larga son incombustibles, presentan una gran adherencia sobre cualquier tipo de soporte o superficie, y a diferencia del resto de los morteros de uso en Chile, su aplicación es en seco, no mancha y su primera fase de curado es a las 24 horas.

### Pintura Intumescente para Estructura Metálica

Synixtor ofrece un revestimiento intumescente base agua de bajo VOC, desarrollado por Sherwin Williams especialmente para protección de estructuras metálicas contra la acción directa del fuego. Cumple con la resistencia al fuego exigida por la Norma Chilena NCh 935/1 Of. 97.

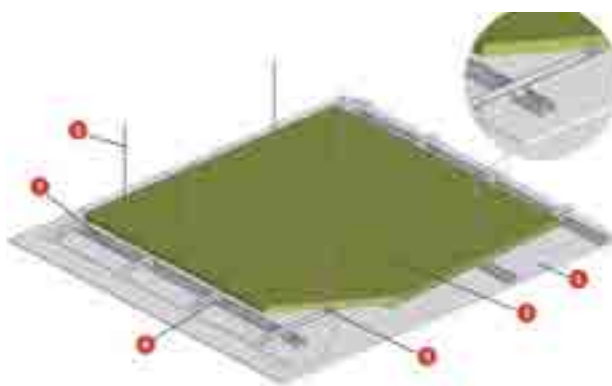
En presencia de fuego directo o calor, el revestimiento intumescente se expande y se carboniza, formando una gruesa capa de escoria esponjosa adherida al metal que actúa como barrera aislante, retardando el tiempo en que el sustrato alcanza la temperatura de 500° C en que el acero se deforma y la estructura colapsa



### Cielos falsos

Los cielos falsos cortafuegos se utilizan fundamentalmente en dos situaciones concretas: La primera sería para independizar verticalmente distintos sectores de incendio; esta medida sirve para acotar el fuego en el lugar de inicio y evitar que éste se propague entre las distintas plantas.

Esta solución es de gran utilidad, pues una sectorización incompleta produciría un gran avance del fuego y generaría muchos problemas durante la evacuación



### Sellos cortafuegos de pasadas de instalaciones (cables y tubos) de 3M

Los sellos cortafuego son otro de los métodos dedicados a confinar el fuego, sellando el paso de las penetraciones de estas instalaciones por los tabiques cortafuegos evitando así también la propagación de humo, calor, gas tóxico y llamas a las otras secciones. 3M ha desarrollado una amplia gama de espumas, masillas y siliconas específicas para sellar las penetraciones por tipo de servicio y material cables o tubos metálicos, pvc, etc



### Sellos cortafuegos de pasadas de instalaciones (cables y tubos) de ROXTEC

Los sellos Roxtec de nivel superior en cuanto a seguridad, protegen los centros de datos de vanguardia y salas de servidores contra fuego, agua y fugas de aire con el fin de garantizar un funcionamiento ininterrumpido. Los sellos le ayudan a controlar el clima de las instalaciones y pueden contribuir a reducir costes de refrigeración. Los sellos que se pueden abrir proporcionan capacidad de repuesto para centros de datos escalables y en crecimiento.

#### Áreas de aplicación

##### Armarios, paneles y equipos

Los sellos ligeros Roxtec son perfectos para armarios, cajas, cajas de conexiones y otras aplicaciones con alta densidad de cables. Proteja el equipo sensible con un sello de entrada de cables organizado que se puede abrir para simplificar el mantenimiento y las actualizaciones.

##### HVAC

Las soluciones de sellado para cables y tuberías Roxtec proporcionan una protección certificada para los sistemas HVAC. Los sellos de eficiencia de área son fáciles de instalar e inspeccionar. Utilice entradas que se pueden abrir para simplificar el mantenimiento y estar preparado para actualizaciones.

##### Aparata eléctrica, transformadores, generadores

Las soluciones de sellado para cables y tuberías Roxtec son extremadamente flexibles y, por lo tanto, excelentes cuando desea lograr un uso seguro y eficiente del espacio. Aproveche el diseño de aperturas en lugar de configuraciones de cables

##### Paredes y suelos

Todos los cables y tuberías que pasan por la pared, techo o suelo del edificio o caseta se pueden sellar con el sistema de sellado Roxtec. Los sellos son herméticos y contribuyen a ahorrar costes ya que no permiten escapar el aire de áreas refrigeradas. Proteja el equipo de alta intensidad de cable con nuestras entradas de cables certificadas que se pueden abrir para simplificar el mantenimiento y los cambios repentinos.





## Sellos cortafuegos de juntas estructurales

El sellado de los diversos tipos de juntas que se conforman en las construcciones constituye un requisito imprescindible para impedir el paso del fuego y proteger las estructuras. 3M ha desarrollado una nueva cinta de barrera cortafuego

3M FWBT que protege tanto juntas estructurales como juntas perimetrales. Este es el primero de su tipo y contiene membranas autoadhesivas que proporcionan un sellado elastomérico resistente.

## Tabiques y shafts cortafuegos

Los tabiques TECBOR y shafts cortafuegos de MERCOR TECRESA realizan funciones de separación entre sectores de incendio, retrasan la acción del fuego y evitan que éste se propague a los otros sectores. Deben tener una resistencia al fuego que permita un tiempo para la evacuación, como se indica en la norma NCh 935/1.Of 97.



## Exutorios

Crean automáticamente una apertura en la cubierta o fachada para permitir la evacuación natural de gases de combustión y calor.

## Barreras cortafuego y humo

Las barreras cortafuego y humo permiten direccionar el humo hacia la zona de extracción. Constituyen un sistema mecánico integrado en la construcción que permite controlar el movimiento de los humos y gases.

## Puertas y Vidrios Cortafuegos

La gama más completa en puertas y vidrios cortafuegos, reversibles, multiusos, doble circulación, seguridad, etc, puertas Asturmadi





## SOLUCIONES CORTAFUEGOS PARA BANCOS



En un banco, la seguridad en el alto tráfico de personas es la principal prioridad. La instalación de un sistema de protección contra incendios debe ser obligatorio, y en particular un sistema cortafuegos adecuado permitirá proteger las vías de evacuación de los visitantes y personal, y reducirá la propagación y el daño extendido de instalaciones y equipos.

Synixtor se ha especializado en integrar soluciones internacionales certificadas a los requerimientos de este tipo de difunciones en Chile y para ello trabajamos con diversos fabricantes de reconocido prestigio que nos permiten cubrir todas las áreas de protección.

### Tabiques y shafts cortafuegos



Los tabiques TECBOR y shafts cortafuegos de MERCOR TECRESA realizan funciones de separación entre sectores de incendio, retrasan la acción del fuego y evitan que éste se propague a los otros sectores. Deben tener una resistencia al fuego que permita un tiempo para la evacuación, como se indica en la norma NCh 935/1.Of 97.

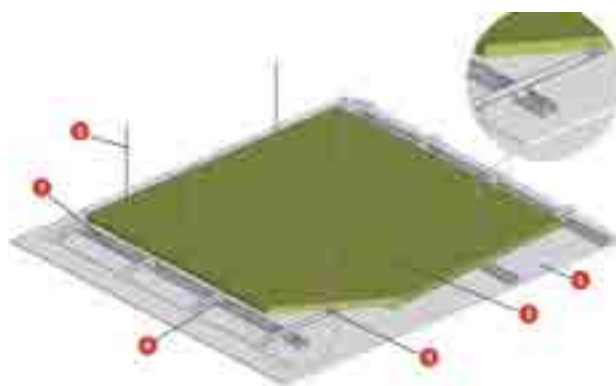
### Pintura Intumescente para Estructura Metálica



Synixtor ofrece un revestimiento intumescente base agua de bajo VOC, desarrollado por Sherwin Williams especialmente para protección de estructuras metálicas contra la acción directa del fuego. Cumple con la resistencia al fuego exigida por la Norma Chilena NCh 935/1 Of. 97.

En presencia de fuego directo o calor, el revestimiento intumescente se expande y se carboniza, formando una gruesa capa de escoria esponjosa adherida al metal que actúa como barrera aislante, retardando el tiempo en que el sustrato alcanza la temperatura de 500° C en que el acero se deforma y la estructura colapsa.

### Cielos Falsos



Los cielos falsos cortafuegos se utilizan fundamentalmente en dos situaciones concretas: La primera sería para independizar verticalmente distintos sectores de incendio; esta medida sirve para acotar el fuego en el lugar de inicio y evitar que éste se propague entre las distintas plantas.

Esta solución es de gran utilidad, pues una sectorización incompleta produciría un gran avance del fuego y generaría muchos problemas durante la evacuación

### Sellos cortafuegos de pasadas de instalaciones (cables y tubos) de 3M

Los sellos cortafuego son otro de los métodos dedicados a confinar el fuego, sellando el paso de las penetraciones de estas instalaciones por los tabiques cortafuegos evitando así también la propagación de humo, calor, gas tóxico y llamas a las otras secciones. 3M ha desarrollado una amplia gama de espumas, masillas y siliconas específicas para sellar las penetraciones por tipo de servicio y material cables o tubos metálicos, pvc, etc



### Sellos cortafuegos de juntas estructurales

El sellado de los diversos tipos de juntas que se conforman en las construcciones constituye un requisito imprescindible para impedir el paso del fuego y proteger las estructuras.

3M ha desarrollado una nueva cinta de barrera cortafuego 3M FWBT que protege tanto juntas estructurales como juntas perimetrales. Este es el primero de su tipo y contiene membranas autoadhesivas que proporcionan un sellado elastomérico resistente.



### Barreras Cortafuego y Humo

Las barreras cortafuego y humo permiten direccionar el humo hacia la zona de extracción. Constituyen un sistema mecánico integrado en la construcción que permite controlar el movimiento de los humos y gases.

### Exutorios

Crean automáticamente una apertura en la cubierta o fachada para permitir la evacuación natural de gases de combustión y calor.

### Puertas y Vidrios Cortafuegos

La gama más completa en puertas y vidrios cortafuegos, reversibles, multiusos, doble circulación, seguridad, etc, puertas Asturmadi



### HVAC

Las soluciones de sellado para cables y tuberías Roxtec proporcionan una protección certificada para los sistemas HVAC. Los sellos de eficiencia de área son fáciles de instalar e inspeccionar. Utilice entradas que se pueden abrir para simplificar el mantenimiento y estar preparado para actualizaciones.

### Aparamenta eléctrica, transformadores, generadores

Las soluciones de sellado para cables y tuberías Roxtec son extremadamente flexibles y, por lo tanto, excelentes cuando desea lograr un uso seguro y eficiente del espacio. Aproveche el diseño de aperturas en lugar de configuraciones de cables.

### Paredes y suelos

Todos los cables y tuberías que pasan por la pared, techo o suelo del edificio o caseta se pueden sellar con el sistema de sellado Roxtec. Los sellos son herméticos y contribuyen a ahorrar costes ya que no permiten escapar el aire de áreas refrigeradas. Proteja el equipo de alta intensidad de cable con nuestras entradas de cables certificadas que se pueden abrir para simplificar el mantenimiento y los cambios repentinos.

### Sellos cortafuegos de juntas estructurales

El sellado de los diversos tipos de juntas que se conforman en las construcciones constituye un requisito imprescindible para impedir el paso del fuego y proteger las estructuras.

3M ha desarrollado una nueva cinta de barrera cortafuego 3M FWBT que protege tanto juntas estructurales como juntas perimetrales. Este es el primero de su tipo y contiene membranas autoadhesivas que proporcionan un sellado elastomérico resistente.

### Puertas y Vidrios Cortafuegos

La gama más completa en puertas y vidrios cortafuegos, reversibles, multiusos, doble circulación, seguridad, etc, puertas Roper

# OBRAS DE REFERENCIA

## A

### CHUQUICAMATA PROTECCION SELLOS PERIMETRALES

EMIN Ingeniería y Construcción SA MINERIA

Protección pasiva contra incendios en los sellos Perimetrales de las Puertas Cortafuego del Túnel de Acceso Principal. (TAP) de Mina Chuquicamata -Subterránea.

**Solución implementada: 3M™ Fire Dam 150+ & Cinta E-FIS**

Nuestro cliente EMIN Ingeniería y Construcción SA. es una empresa que fue creada en 1984 al alero de la empresa de ingeniería Hoehmann Stagno & Asociados, con el objetivo de desarrollar soluciones innovadoras en el área de geosintéticos especialmente para el sector minero. A lo largo de los años, ha participado en distintas áreas de la construcción, colaborando fuertemente con sus obras al recimiento y desarrollo minero del país, desempeñando un rol fundamental en el campo de la hidrometalurgia.

En Septiembre de 2019, se presenta propuesta por la

protección pasiva contra incendios para los sellos Perimetrales de las Puertas Cortafuego de acceso al túnel principal (TAP) del proyecto Mina Chuquicamata – Subterránea. Revisando la información proporcionada por EMIN INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN SA, se realiza la determinación de la solución a incorporar a través de la identificación de los sistemas cortafuego a implementar de acuerdo a normativa local (OGUC) y americana (NFPA).

EMIN INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN SA. Nos plantea la necesidad de dar una completa hermeticidad a sus puertas de acceso, para ello será necesario el sellado de todas las Juntas Perimetrales tanto horizontales como verticales de las Puertas Cortafuego.

El requerimiento consistió en proveer de un sello perimetral que cumpliera las siguientes características:

- 1) Solución certificada (UL – Nch)
- 2) Resistencia al fuego y humo sobre 90 min
- 3) Dar una completa hermeticidad a sus puertas de acceso
- 4) Pintable

**Sistemas propuestos:**

Solución	Materiales	Sistema UL
Juntas de puertas cortafuego con pared de concreto	FireDam 150+ Cinta E-FIS	552947
Juntas de puertas cortafuego con pared de drywall	FireDam 150+ Cinta E-FIS	554640 R02



## Características de la solución brindada

Permite el movimiento

3M Fire Barrier Sellador FireDam 150+, es un sellador elastomérico a base de látex. Sistema ignífugo de juntas. El sello sigue siendo flexible y permite el movimiento típico de las juntas.

Clasificación de hasta 3 horas

Clasificación de hasta 3 horas de protección contra fuego conformidad con ASTM E 814 (UL 1479)



## B

### GLASSTECH S.A. MURO CORTINA FWBT

#### GLASSTECH CONSTRUCCION

Sello corta fuego y humo en Muro Cortina en el edificio Pits Núcleo Bellavista

Solución implementada: 3M™ Fire Water Barrier Tape - FWBT

Nuestro cliente GLASSTECH S.A. es una empresa con más de 50 años en el mercado, fabricando productos de cristal, bajo exigentes normas de calidad, principal característica que le ha permitido lograr con éxito un sostenido desarrollo en el mercado. Con una planta de 21.000 metros cuadrados, ubicado en Santiago de Chile, cuenta con las más modernas tecnologías para procesar Cristal, Aluminio y PVC.

El Requerimiento consistió en proveer de un sello cortafuego que cumpliera las siguientes características:

- 1) Solución certificada (UL - Nch)
- 2) Resistencia al fuego y humo sobre 120 min
- 3) Que tuviera capacidad de movimiento (Elastómero)
- 4) Rápido de implementar
- 5) Sin tiempo de curado
- 6) Aplicación limpia
- 7) Pintable



#### SISTEMAS PROPUESTOS

Descripción	Materiales	Sistema UL
Sellado corta Fuego – Humo, muros cortina	Fire Water Barrier Tape - FWBT	CW-S-2007

## Características de la solución brindada

3M™ Fire and Water Barrier Tape

### Material Elástico

3M™ Fire and Water Barrier Tape, es una cinta elastomérica que ayuda a controlar la transmisión de fuego, calor y humo. Este material elástico mantiene su rendimiento con capacidades de movimiento de hasta +/- 50%. Tiene un adhesivo para los

materiales de construcción más comunes, su versatilidad es un adhesivo único que se adhiere a superficies húmedas.

### Instalación a altas y bajas temperaturas

Además, se puede instalar a temperaturas tan bajas como (18 ° C) y tan altas como (49 ° C). Este producto actúa como una barrera acústica al minimizar la transferencia de ruido, y también actúa como una barrera inmediata contra la fuga de agua que pasa Prueba de resistencia a la lluvia ASTM D 6904



## COMPARTIMENTACIÓN Y SELLO CORTAFUEGO

### SHAFTS PCI CLÍNICA BUPA

#### CONSTRUCTORA PACTO CONSTRUCCION

Compartimentación horizontal y sello cortafuego de instalaciones en shafts PCI en Clínica Bupa

Solución implementada: 3M™ Fire Barrier Composite Sheet CS-195+

Nuestro cliente CONSTRUCTORA PACTO. es una empresa de amplia trayectoria en el sector construcción, especialmente en el sector salud, cumpliendo a cabalidad las exigentes normas de seguridad de estos establecimientos tanto nacionales como internacionales.

En este caso, ya que los shaft de la red de incendio, al ser considerados una instalación crítica, debían estar adecuadamente compartimentados, el requerimiento debía cumplir con las siguientes características:

- 1) Solución certificada (UL – Nch)
- 2) Resistencia al fuego y humo sobre 120 min
- 3) Que pudiera estar fijado mecánicamente a la losa

Sin embargo, debido al tamaño de las aberturas, el que excedía el máximo indicado por los sistemas UL sugeridos, además de presentar penetraciones de diferentes especialidades, especialmente eléctricas, fue necesario diseñar una solución UNICA para el proyecto mediante un Juicio de Ingeniería.



Instalación	Sistema	Productos 3M
Tubería metálica red de incendio	EJ603549 / C-AJ-8001	CS195+ / CP25WB+ / Ultra GS / RC-1

### Características de la solución brindada

#### Su expansión es de 8 a 10 veces su tamaño original

3M™ Fire Barrier Composite Sheet CS-195+ funciona como un corta fuegos intermitente efectivo dentro de trayectos de charolas con cables horizontales y verticales, y es excelente tanto para construcciones nuevas así como para trabajos de modernización de edificios. Cuando se le expone a temperaturas en exceso de 121°C (250°F), la hoja a prueba de fuego comienza a expandirse volumétricamente, y se hincha de 8 a 10 veces su tamaño original, formando un carbón duro de alta resistencia que retarda la transmisión del calor.



### Hasta 4 horas de protección contra el fuego

3M™ Fire Barrier Masilla CP 25WB+ roja, de un componente, masilla elastomérica de látex con base agua, intumescente, endotérmica, tixotrópica y libre de halógenos. Clasificación de hasta 4 horas de protección contra fuego probado por estándar ASTM E-814 (UL 1479) & CAN/ULC S115.

### Excelente aislador térmico

3M™ Fire Barrier Ultra GS es un material ignífugo en expansión para penetraciones de tuberías no metálicas diseñado específicamente como un cortafuegos adecuado para plástico y otros sistemas de penetración de tuberías no metálicas. 3M™ Fire Barrier Ultra GS tiene una resistencia al fuego de hasta 4 horas en sistemas probados y listados y cumple con los estándares de rendimiento ASTM E814 (UL 1479) para exposición a llamas, calor y agua. Presenta una construcción a base de grafito intumescente en gran parte inorgánica que se expande cuando se calienta para brindar un excelente aislamiento térmico y evitar la transferencia de calor, así como también proporciona una protección contra incendios efectiva para penetrantes no metálicos.

### Conjunto diseñado para ajustarse a tuberías sin ensamblaje

3M Fire Barrier Restricting, Collar RC-1 es un dispositivo cortafuegos de 3M™ para penetraciones de tubería de plástico, diseñado para tuberías no metálicas de hasta 6" en instalaciones nuevas o reparaciones. Este conjunto de collarín de metal de una pieza está diseñado para ajustarse alrededor de la tubería sin necesidad de ensamblaje, y proporciona pestañas de anclaje para estabilidad. Es resistente al fuego hasta 2 horas en sistemas ensayados bajo normativa americana NFPA y certificados UL.



## D

## BUPA - SELLOS DE INSTALACIONES EN BOX

### ATENCIÓN

#### CONSTRUCTORA PACTO CONSTRUCCION

Sello cortafuego de instalaciones en box de atención en Clínica Bupa, Santiago

Soluciones implementadas 3M™ Fire Barrier Masilla CP 25WB+ & 3M Fire Barrier Sellador FireDam 150+

Nuestro cliente CONSTRUCTORA PACTO. es una empresa de amplia trayectoria en el sector construcción, especialmente en el sector salud, cumpliendo a cabalidad las exigentes normas de seguridad de estos establecimientos tanto nacionales como internacionales.

El área destinada por la Clínica Bupa para atención ambulatoria ha permitido que las consultas externas tengan mas espacio para instalaciones. Los Box tienen un diseño modular y sistemas fáciles e intercambiables que le han permitido permanecer eficiente y soportar cambios, mientras que brindan el servicio a la comunidad.

El requerimiento consistió en proveer de sellos corta fuegos los diferentes servicios instalados en los box de atención del piso 3, torre C.





Los diferentes servicios eran:

- Especialidad eléctrica
- Red de incendios
- HVAC

Estos sellos debían cumplir con las siguientes características:

- 1) Solución certificada (UL – Nch)
- 2) Resistencia al fuego y humo 120 minutos
- 3) Rápido de implementar

Instalación	Sistema	Productos 3M
Tubería metálica	W-L-1001	CP25WB+
Tubería PVC diámetro inferior a 3"	W-L-2088	CP25WB+
Tubería PVC diámetro mayor a 3"	W-L-2150	CP25WB+ / Ultra GS / RC-1
Tuberías red de incendio	W-L-1167	FD 150+
Ductos metálicos	W-L-7063	CP25WB+



aplicada con 3M™ FireB arrier Masilla CP 25WB+ & 3M Fire Barrier Sellador FireDam 150+

## Características de la solución brindada

### Hasta 4 horas de protección contra el fuego

3M™ Fire Barrier Masilla CP 25WB+ roja, de un componente, masilla elastomérica de látex con base agua, intumescente, endotérmica, tixotrópica y libre de halógenos. Clasificación de hasta 4 horas de protección contra fuego probado por estándar ASTM E-814 (UL 1479) & CAN/ULC S115.

### Fácil aplicación

Todos vienen en paquetes adecuados al tamaño de trabajo y se instalan fácilmente con una pistola de calafateo estándar, equipo de bombeo neumático o espátula.

### Permite el movimiento

3M Fire Barrier Sellador FireDam 150+, es un sellador elastomérico a base de látex. Sistema ignífugo de juntas. El sello sigue siendo flexible y permite el movimiento típico de las juntas.

### Clasificación de hasta 3 horas

Clasificación de hasta 3 horas de protección contra fuego conformidad con ASTM E 814 (UL 1479)



***synix*tor**

---