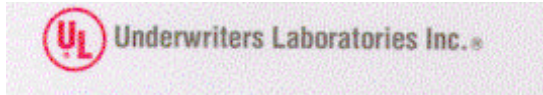




## Información Técnica

### Tira FS-195+ Fire Barrier



#### 1. Descripción del producto:

La Tira FS-195+ consta de un material elastómero base agua con una lámina de aluminio con la descripción de 3M. La FS-195 está diseñada para hacer contra fuego en penetraciones de paredes y pisos, clasificados a prueba de fuego.

La propiedad sin igual de este material de ser intumescente (expansión en presencia de calor), significa que a medida que elementos penetrantes como caños plásticos, envolturas de cables y aislantes de caños son consumidos por el fuego, la tira / cinturón FS-195+ se expande para mantener un sellado hermético, evitando así la propagación del fuego, la diseminación de humos tóxicos, y de otros subproductos de la combustión.

FS-195 ha sido clasificada por UL en sistemas contra - fuego para caños/tubos plásticos y metálicos, caños metálicos con aislante, tubos de barra ("bus duct"), caños de vidrio, y cables con aislante. Ver el Directorio de Resistencia al Fuego de UL.

#### Características:

- Intumescente: Expansión en presencia de altas temperaturas para obturar y sellar los elementos consumidos por el fuego.
- Sellado de humo: Retarda la diseminación de los subproductos tóxicos de la combustión
- Documentadas propiedades de envejecimiento.
- Estabilidad y comportamiento funcional comprobados durante la vida del edificio.
- Flexibilidad : Instalación sencilla, económica, limpia y rápida.
- Propagación de las flamas y desarrollo de humo muy bajos
- Procedimientos normales de desecho
- Versátil: Puede ser cortada para amoldarse a formas irregulares
- Rentable. No se requieren herramientas especiales para instalación.
- Apoyo sin llama ("Non-flame supporting")
- Olor mínimo.
- Color rojo - marrón

## 2. Aplicaciones:

La tira/cinturón para barrera contra fuego 3M FS-195+ proporciona un medio rápido y económico para sellar penetraciones en paredes y pisos donde se requiere la resistencia al fuego.

Debido a su igual acción intumescente, la FS-195+ puede ser utilizada para sellar una gran variedad de tipos de penetraciones, incluyendo: cables telefónicos, caños metálicos, caños y tubos plásticos, caños metálicos aislados y penetraciones huecas.

Cuando se le utiliza sola o conjuntamente con otros productos 3M para barrera contra incendio tales como la lámina CS-195+, la masilla CP25WB+, el mastique MP, o el anillo de metal RC-1, para sellados de penetración clasificados a prueba de fuego pueden ser provistos para bandejas de cables, conductos colectores y atados de cables.

## 3. Propiedades Físicas

**Tamaños de la Tira:** 1/4" X 2" X 24"

**Detalle:** Espesor de la Envoltura/Tira 0.22" - 0.32"  
Lámina de aluminio - Espesor 0.002" ± 0.0005"

## 4. Especificaciones:

### A: Producto

El sellado de la penetración debe ser capaz de pasar las pruebas del método estándar de pruebas contra - fuego de penetraciones ASTM E814 (ANSI/UL 1479) hasta el rango de resistencia al fuego deseado.

### B. Ingeniería / Arquitectónica

Todas las penetraciones en paredes o pisos deberán ser selladas con los productos de barrera contra fuego marca 3M según las instrucciones de instalación del fabricante.

## 5. Pruebas de Desempeño

### A. Propiedades Físicas y Eléctricas

#### Conductividad Térmica

- Fs-195+ como se provee: 2392 BTU/hr/ft<sup>2</sup>/°F. en 110°F  
2392 BTU/hr/ft<sup>2</sup>/°F. en 165°F

#### Activación Intumescente

La secuencia de expansión comienza a	150°C (300°F)
Expansión significativa	175°C (350°F)
Expansión libre multidireccional	5 a 10 veces (promedio de 8 veces)
Pérdida de peso (TGA)	20% a 350°C (662°F)
	31% a 932°F (500°C)

**Dureza:** 45 a 60 Shore A

Resistencia a la Tracción (psi) / Alargamiento (%): (ASTM D-412) 84,9 psi / 469%

**Color:** Rojo - Marrón / Negro Carbonizado

**B. Resistencia a la Intemperie**

Condición de la Prueba	Temperatura	Humedad	Tiempo	Propiedades Elásticas	Expansión Nominal
Horno	90°C (194°F)	-----	90 días	Muy Buenas	6

**B. Prueba de Desempeño en Fuego**

Prueba	Resultados
Resumen de Resultados de pruebas en Fuego según ASTM E 814 (ANSI/UL 1479)	Clasificación de hasta 4 horas para penetraciones en paredes y pisos. Véase el más reciente Directorio de Materiales de Construcción de UL
Indice de propagación de la flama (ASTM E84)	5
Indice de formación de humo (ASTM E 84)	50
Indice de oxígeno (ASTM D-2863)	50

**6. Técnicas de Instalación**

Instrucciones exactas para aplicaciones específicas se pueden obtener solicitándolas de la subsidiaria local de 3M o de su distribuidor local de productos para protección contra incendio. Lo siguiente resume una aplicación representativa.

A. Corta fuegos de penetraciones para aberturas grandes con caños utilizando la lámina CS-195+ y la tira FS-195+. Consulte el más reciente Directorio de Resistencia al Fuego de UL para obtener los números de sistemas actuales.

1. Selle alrededor de las tuberías. Envuelva 2 pulgadas del cinturón / tira contra fuego marca 3M FS-195+ alrededor de cada penetrante con el lado de la lámina de aluminio hacia afuera. Colocar de tal forma que la tira / cinturón se coloque una pulgada por arriba de la superficie del piso y una pulgada dentro del piso. Asegurar con alambre de acero.

2. Hoja de cubierta o tapa: El hueco se cubre con la lámina CS-195 para ajustar bien alrededor de los penetrantes envueltos por las tiras / cinturones, y para traslapar la abertura en un mínimo de 2 pulgadas (50.8mm). La cara de acero galvanizado de la lámina CS-195 deberá estar orientada hacia el exterior del hueco.
3. Sellado de toda la penetración: La masilla CP25WB+ de sellado contra fuego 3M o el mastique MP se utilizan para sellar la penetración. Una tira de un 1/4" de espesor de masilla o mastique se aplica alrededor de la abertura antes o después de instalar la hoja de cubierta. Después que la lámina CS-195 está colocada en su lugar, se aplica mastique MP o masilla CP25WB+ entre la tira/cinturón y la lámina CS-195, y entre la tira/cinturón y el penetrante. Una capa delgada de masilla CP25 WB o Mastique MP se utiliza para cubrir toda el área de la tira/cinturón. Todas las aberturas en la lámina CS-195 se sellarán con masilla CP25WB+ o con mastique MP para completar el sellado.

B. Corta fuegos de penetraciones para caños aislados en conjuntos de paredes de cartón piedra (cartón y yeso). Consulte el más reciente Directorio de Resistencia al Fuego de UL para obtener los número de los sistemas.

1. Instale la barrera simétricamente en ambos lados del conjunto de la pared.
2. El requerimiento de espacio anular es 1/2 pulgada. El requerimiento de espacio anular máximo es 3/4 de pulgada.
3. Se requieren dos capas de Tiras 3M FS-195+.
4. Envuelva manteniendo con tensión la tira/cinturón FS-195+, con el lado de la lámina de aluminio hacia afuera, alrededor del aislante del caño, con las juntas a tope. Alterne las juntas a tope. Asegure la Envoltura/Tira FS-195+ con un amarre de alambre de acero o cinta de lámina de aluminio, y deslice la tira/cinturón FS195+ dentro del espacio anular. La tira/cinturón FS-195+ deberá ser ubicada de tal manera que aproximadamente 3/4 de pulgada sobresalga de la superficie de la pared.
5. Selle la tira FS-195+ con masilla CP25WB+ o con mastique MP con una tira de 1/4 de pulgada en la superficie de contacto entre la tira/cinturón FS-195+ y la pared y la superficie de contacto entre la tira/cinturón FS-195+ y el aislante.

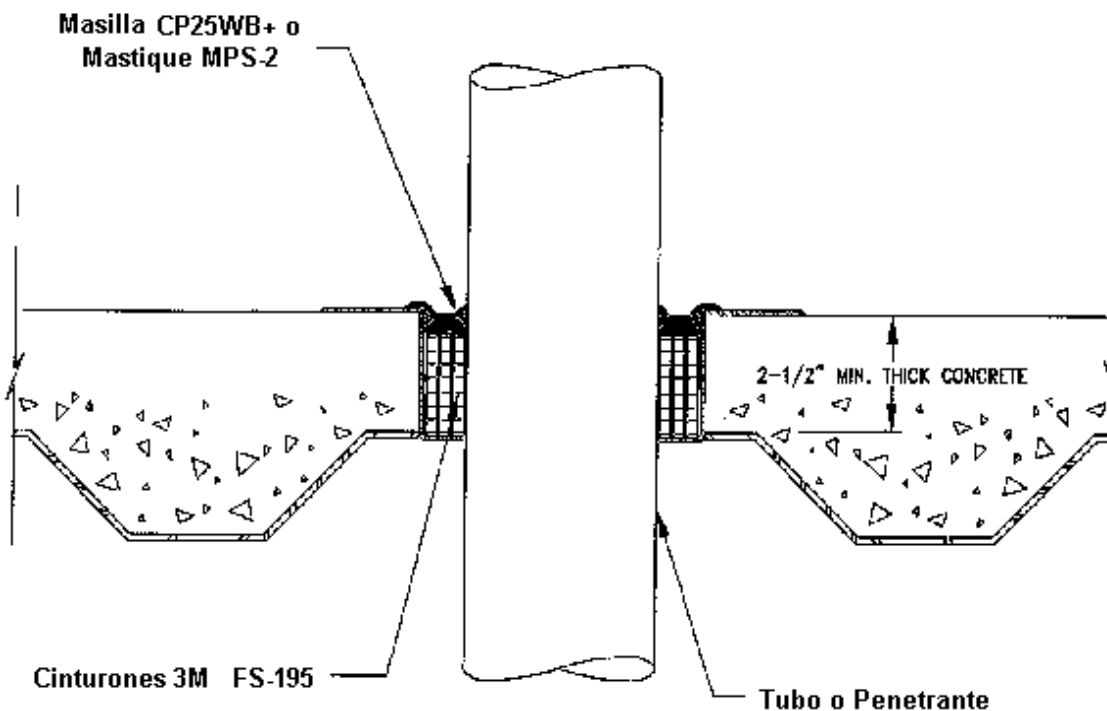
C. Corta fuego de penetraciones para tuberías plásticas de hasta un diámetro máximo de 10" en pisos y paredes clasificadas a prueba de fuego. Consulte el más reciente Directorio de Resistencia al Fuego de UL para obtener los números de sistemas.

1. Como una alternativa al conjunto formado por el Anillo de metal para barrera contra fuego 3M RC-1 y la tira/cinturón FS-195+, se podrá utilizar en su lugar el dispositivo para tubos plásticos (PPD) para barrera contra fuego 3M, Archivo UL No. R9269.
2. Envuelva manteniendo tirante la cantidad correcta de vueltas de tiras/cinturones Fs-195+ alrededor del tubo plástico con el lado de la lámina de aluminio hacia afuera. Asegure con cinta o amarre de alambre. Asegúrese que la tira/cinturón FS-195+ o el PPD está unido a tope en forma segura contra el concreto con un traslape mínimo de 3/16 de pulgada sobre el borde de la abertura de la penetración. Cuando utilice más de una capa de tira/cinturón, alterne las juntas unidas a tope.

3. Aplique el anillo de metal RC-1. el anillo de metal RC-1 debe dar una vuelta alrededor de la tira/cinturón FS-195+ aplicada, con un traslape mínimo de 1 pulgada. Doble las lengüetas de montaje alejándolas del caño en ángulos rectos, al ras con la superficie inferior del piso. Advertencia: Los bordes del anillo de metal RC-1 son filosos. Manéjelos con cuidado.
4. Asegure bien el anillo de metal RC-1 alrededor del caño con una abrazadera de acero de manguera centrada sobre el sistema del anillo de metal Rc-1. Se puede utilizar también 2 alambres de acero de amarre calibre 16 colocadas a 1/2 pulgada de los extremos del sistema del anillo de metal RC-1 en lugar de la abrazadera de manguera.
5. Asegure el anillo a la losa con tornillos de 1/4 x 1-1/2 pulg. Utilice arandelas de 1/4 de pulgada de diámetro en las lengüetas de montaje. Las arandelas no son necesarias cuando se utiliza el PPD. Para caños de 3 pulgadas y más pequeños, asegure un mínimo de 3 lengüetas de montaje. Para caños de 4 pulgadas, asegure un mínimo de 4 lengüetas de montaje. En el PPD, asegure todas las lengüetas de montaje.
6. Selle el sistema con una tira de 1/4 de pulgada de la masilla CP25WB+ o de mastique MP, en la superficie de contacto entre la losa y del sistema de anillo.

7. Dibujo Típico

Tubo de Plástico o Metal en Concreto



## 8. Mantenimiento

La tira/cinturón para barrera contra fuego marca 3M FS-195+ permanece estable por un período de tiempo indefinido bajo condiciones normales de almacenamiento.

## 9. Disponibilidad:

La tira FS-195+ se encuentra disponible en tiras de 2" X 24", envasadas 10 por caja. Disponible de los distribuidores de productos 3M de protección contra incendio.

## Aviso Importante al Comprador

Todas las afirmaciones, información técnica, y recomendaciones contenidas en este documento están basadas en pruebas que creemos ser confiables, pero no se garantiza ni la exactitud ni la integridad de las mismas. Las siguientes afirmaciones hacen reemplazo de todas las garantías, expresas o implícitas.

LA UNICA OBLIGACION DEL VENDEDOR Y DEL FABRICANTE SERA LA DE REEMPLAZAR LA CANTIDAD DEL PRODUCTO QUE SE PROBARE ESTAR DEFECTUOSA. NI EL VENDEDOR NI EL FABRICANTE SERAN RESPONSABLES POR NINGUNA LESION, PERDIDA, O DAÑO, DIRECTOS O CONSECUENTES, RESULTANTES DEL USO O DE LA INCAPACIDAD DE UTILIZAR EL PRODUCTO.

Antes de emplearlo, el usuario deberá determinar la idoneidad del mismo para el uso al que se lo va a destinar, y el usuario asume todos los riesgos y obligaciones emergentes en conexión con el uso dado.

Ninguna afirmación o recomendación no contenida en este documento tendrá vigor ni efecto, a menos que se haya hecho en acuerdo firmado por funcionarios del vendedor y del fabricante.

## 3M Productos de Protección Contra Incendios