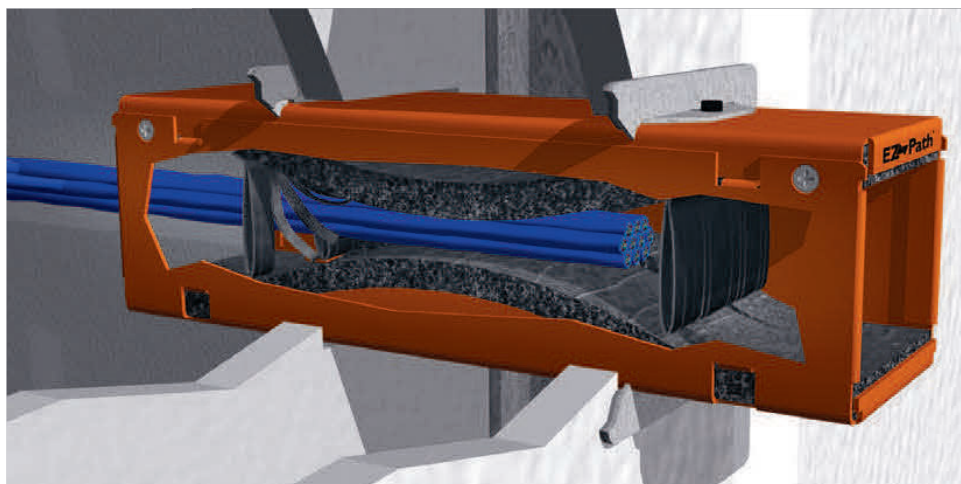




## Barreras cortafuego

# Entendiendo la protección pasiva contra incendios

De acuerdo al Reglamento Eléctrico en Chile (Decreto 08) - RIC N°04 (Conductores, materiales y sistemas de canalización) - punto 7.15.1.7, cada vez que las canalizaciones atraviesen de un recinto a otro, se deberán instalar sellos cortafuegos, los cuales deberán tener como característica una resistencia al fuego equivalente a la de los muros que atraviesen y en ningún caso podrá ser inferior a una resistencia al fuego de al menos F120.



La protección pasiva contra incendios, o contención, se refiere a productos o métodos que ralentizan o previenen la propagación del fuego. Esto debe integrarse en el esquema de protección contra incendios de un edificio junto con la detección (sistemas que detectan incendios) y supresión (sistemas que extinguen o previenen la propagación de fuego). Las paredes y pisos resistentes al fuego, y que lo contienen, pueden perder su resistencia una vez que se hacen las aperturas para permitir el paso de cables adicionales. Estas aperturas deben sellarse nuevamente para evitar la propagación del fuego. Para mantener la integridad se utilizan productos cortafuegos con la misma o mayor clasificación contra incendios que las paredes y los pisos en los que están instalados.

### **Elección de un dispositivo de detención de incendios para instalaciones eléctricas y de datos**

En el mercado existen soluciones flexibles y rentables que cumplen con los requisitos de detención de incendios en todos los sectores del mercado donde se requiera protección pasiva contra incendios, desde los centros de datos, que tienen requisitos de cableado importantes, hasta edificios residenciales, con requisitos de un solo cable:

- **Data centers:** El requisito de cableado dentro de los centros de datos es signi-

ficativo y en constante cambio.

- **Centros asistenciales:** Las instalaciones sanitarias requieren planificación rigurosa y cuentan con numerosos cortafuegos.
- **Educación:** Es ideal minimizar las interrupciones al instalar o actualizar la protección contra incendios en centros educativos.
- **Oficinas comerciales:** Las oficinas cambian regularmente, lo que requiere actualizaciones en el cableado.
- **Hoteles:** Los hoteles tienen requisito importante de cableado que incluye CCTV y actualizaciones a equipos multimedia.
- **Edificios residenciales:** Requieren de muchas instalaciones de un solo cable para televisión por satélite, etc.

Por ello, antes de elegir un dispositivo de detención de incendios, es fundamental comprender los requisitos del edificio en el que se instalará.

En primer lugar, es importante estar atento a la construcción del edificio y las áreas que lo integran. Esto es más fácil con una construcción nueva, ya que las paredes, suelos, etc. se muestran en los dibujos, pero puede ser un poco más complicado con los edificios existentes. El tipo de pared o piso utilizado influye en el dispositivo de detención de incendios a utilizar. Los siguientes tipos de paredes se pueden utilizar para la protección pasiva contra incendios:

- **Paredes y suelos rígidos,** ya sea de una variedad de ladrillos, bloques de hormigón o hormigón. Los pisos se consideran de la misma manera que las paredes rígidas cuando se selecciona un dispositivo de detención de incendios.
- **Paredes flexibles:** A menudo llamados tabiques, paredes de yeso o paredes huecas, están hechas de un marco de acero con placas de yeso a cada lado de un espacio fijo.
- **Panel de lana de roca:** Tiene la intención de actuar como una barrera de sellado de aire para restablecer la resistencia al fuego de pisos de concreto, paredes de mampostería y sistemas de

paneles de yeso cuando se han creado huecos para el paso de servicios.

### Clasificación al fuego

También es importante conocer la clasificación de incendios requerida del área en la que se instalará el dispositivo de detención de incendios.

**Clasificación al fuego E: Integrity:** La integridad demuestra la capacidad de evitar el paso de llamas o gases calientes a través del módulo cuando se expone al fuego en un lado y de prevenir la aparición de llamas en el lado no expuesto.

**Clasificación al fuego EI: Integrity & Insulation:** Ofrece el más alto nivel de protección contra llamas, humo y calor. Esta clasificación de dispositivos cumple con el estándar de E cuando se expone al fuego en un lado, y también restringe el aumento de temperatura en el lado no expuesto por debajo del estándar requerido.

La clasificación se forma poniendo E o EI seguido del tiempo en minutos para el que está aprobado el muro o el dispositivo de detención de incendios.

**EI120 / E180**  
Integrity & Insulation      Integrity

### Reglas de oro de la protección pasiva

Las reglas de oro de la protección pasiva son:

- Estanqueidad al fuego
- Aislamiento térmico
- Estanqueidad a los humos y a los gases
- Estanqueidad contra el fuego (índice E)
- **Un producto intumescente:** Aumenta de volumen bajo el efecto del calor. Ocupa entonces el espacio libre de los cables y de los tubos que han ardiendo y asegura así una excelente estanqueidad.
- **Una caja:** Su objetivo es de contener el producto intumescente tras su expansión para concentrar la presión producida por la compresión de los cables. Evita la fragilización de la pared

**El aumento de la capacidad, los equipos nuevos y el reemplazo de equipos obsoletos pueden significar que los cables eléctricos y de datos deben agregarse y retirarse regularmente. Es importante recordar esto al planificar la protección pasiva contra incendios, ya que hacerlo en una fecha posterior significará perforar y cortar paredes y pisos y, por lo tanto, perderá la resistencia al fuego durante y después de las obras.**

y la posible interacción química entre el producto y el muro. Unido a la bandeja portaconductores, esta caja metálica asegura por otra parte, una excelente continuidad eléctrica.

- **Aislamiento térmico (índice):** La bandeja portaconductores expuesta al fuego, transfiere el calor por conducción de un lado al otro de la pared. Crea entonces puntos calientes que, en contacto con productos inflamables (cables, polvo...) se encienden y favorecen así a propagación del fuego. Un buen aislamiento térmico necesita la separación de la bandeja portaconductores de una parte y de otra de la pared.
- **Estanqueidad a los humos y gases:** Los humos y los gases son el origen de la mayoría de los decesos. Hay que restablecer la estanqueidad del pasaje, incluso para los humos fríos (sin la expansión del producto intumescente). El producto debe por lo tanto tomar la forma de los cables que atraviesan la pared y no dejar espacios libres. □