

Su **Pártner**
para la Protección
Pasiva contra Incendios

Manual técnico
Productos y Soluciones


UniCredit


KASK
AF Systems
PASSIVE FIRE PROTECTION

Estimado lector:

Gracias a la confianza de un número cada vez mayor de clientes, AF Systems, fundada a principios de los años 90, es hoy uno de los principales fabricantes europeos de sistemas cortafuegos para pasos de instalaciones.

La altísima especialización en este segmento del mercado y la experiencia directa de la criticidad de las obras de construcción, han permitido a nuestra empresa desarrollar a lo largo de los años sistemas innovadores, capaces de responder no solo a los parámetros normativos más estrictos, sino también a las peticiones más particulares y específicas de muchos usuarios de nuestros sistemas.

Teniendo en cuenta que solo una instalación conforme a lo realmente certificado garantiza la seguridad de los locales y de las personas que se encuentran en ellos, hemos prestado siempre una atención especial a nivel de Investigación y Desarrollo, a la realización de sistemas capaces de adaptarse a instalaciones de dimensiones y tipos muy diferentes y a poder instalarlas incluso en condiciones de accesibilidad reducida.

Este catálogo, renovado en su disposición y contenido, tiene como objetivo ayudar aún más eficazmente al profesional de protección contra incendios, a moverse con confianza en la elección de la mejor solución dentro de la amplia gama que tiene a su disposición para el sellado contra incendios de pasos de instalaciones eléctricas, mecánicas y de juntas.

Para ello, junto al enfoque tradicional del producto, presente en la primera parte del volumen, hay una gran sección donde se organiza el contenido por tipo de problema para resolver, con la indicación de los detalles técnicos, de las prestaciones y de los límites de cada sistema.

Por último, hemos incorporado una amplia premisa para introducir a los usuarios que se acercan a este sector, los conceptos básicos y la terminología técnica utilizados en este manual.

Quienes dispongan de una versión anterior del catálogo general o de la guía de sistemas, junto al nuevo formato encontrarán entre estas páginas muchas nuevas soluciones certificadas en los últimos meses sobre soportes no convencionales como paredes sándwich, tabiques autoportantes y falsos techos de membrana.

En cambio, no hay soluciones dedicadas a la protección de los filtros a prueba de humos ni a las rutas de escape, ya que ahora se incluyen en un catálogo específico, también actualizado y renovado.

Con la esperanza de estar siempre a su lado como partner para la protección pasiva contra incendios, le deseamos una buena lectura y le sugerimos que visite nuestro sitio web para obtener las últimas actualizaciones y también probar las herramientas dinámicas en línea de soporte para el diseño.

Gracias por su confianza.

Un cordial saludo de todo el equipo de AF Systems.



Este documento presenta la situación de la certificación en un momento preciso y es probable que en el momento de su lectura existan otras innovaciones/certificaciones de productos en curso que solo pueden incluirse en una reimpresión posterior.
La experiencia en la preparación de catálogos y documentos técnicos nos muestra que, a pesar de las meticulosas comprobaciones de las figuras, textos, referencias de certificación y datos dimensionales, no es posible excluir con certeza la presencia de errores. Por este motivo, las fichas que encontrará en las páginas siguientes tendrán un valor puramente indicativo y se recomienda siempre solicitar una confirmación sobre las modalidades de aplicación. Por lo tanto, queremos agradecer a todos aquellos que informarán de cualquier inexactitud y nos gustaría contribuir con sus sugerencias a una versión posterior del catálogo aún más completa, precisa y correcta. info@af-systems.com

Principios generales y marco reglamentario actual

Para prevenir y combatir un incendio es necesario conocer las causas y condiciones que favorecen su desencadenamiento y desarrollo. En este apartado y en los siguientes nos ocuparemos de los elementos básicos del incendio y de las medidas aplicables para que:

- el incendio no se produzca;
- el incendio no se propague;
- las personas involucradas sean rescatadas rápidamente;
- las llamas y los gases puedan extinguirse tan pronto como sea posible.

Este conocimiento nos permitirá comprender mejor la diferencia entre los conceptos de prevención, protección pasiva y activa, que mencionaremos rápidamente antes de centrarnos en la *protección estructural* y *la compartimentación*, las dos macro áreas de la protección pasiva contra el fuego.

La última parte de la introducción trata con mayor detalle la compartimentación de las zonas con discontinuidades a lo largo de su perímetro, prestando especial atención a los pasos de instalaciones mecánicas y eléctricas, así como a las juntas de dilatación.

El incendio: definición y características

El incendio es la combustión "incontrolada" de sólidos, líquidos o gases en un lugar no preparado para ello, o en un momento imprevisto, tras una ignición térmica, mecánica, eléctrica o humana.

En términos más técnicos, es una reacción exotérmica de oxidación-reducción en la que un "combustible" (1) se oxida y un "comburente" (2) se reduce, a través de una fuente de ignición (3).

1) Los combustibles son sustancias capaces de reaccionar con el oxígeno (u otro comburente). Se pueden clasificar según su estado físico diferenciándose en combustibles sólidos, líquidos y gaseosos, capaces de producir energía térmica como resultado de una reacción de combustión. La característica fundamental de cada combustible es su valor calorífico, es decir, la cantidad máxima de energía que puede obtenerse de la combustión completa de una cantidad unitaria de combustible en condiciones estándar.
Cada material tiene su propia temperatura característica más allá de la cual sigue quemándose y por debajo de la cual, tiende a agotarse, la llamada *temperatura de* ignición.

2) Los comburentes son todas las sustancias capaces de oxidar materiales combustibles, siendo la más común el oxígeno contenido en el aire. Otras sustancias oxidantes, ya sean líquidas, sólidas o gaseosas, que permiten la combustión, son el nitrato de potasio, el permanganato de potasio, el peróxido de hidrógeno, el cromato de potasio y el óxido nitroso.

3) Las fuentes de ignición son las fuentes de calor necesarias para elevar la temperatura del combustible durante el proceso de combustión. Se dividen en: ignición por fricción, ignición directa e ignición indirecta. *Ignición por fricción*, es decir, cuando el calor se produce por el roce de dos materiales; *ignición directa*, cuando una llama, una chispa u otro material incandescente entra en contacto con un material combustible en presencia de oxígeno; *ignición indirecta*, cuando el calor de la ignición se transmite por convección (cuando la transmisión del calor está acompañada por un movimiento de la materia), por conducción (cuando la propagación del calor se produce a través de elementos sólidos) o por radiación (cuando la energía se propaga directamente en forma de ondas electromagnéticas).

Propagación de un incendio: fases

Cada incendio se caracteriza por cuatro fases distintas: ignición y primera propagación, crecimiento o incremento (culmina en el flameo), desarrollo o fase de libre combustión y decaimiento o disminución.

1 - Ignición

En esta etapa, el proceso de combustión comienza como resultado de una fuente de calor que calienta el combustible hasta su temperatura de ignición.
La propagación de este fenómeno requiere necesariamente la presencia simultánea de los tres elementos descritos en el apartado anterior e indicados a continuación, como lados de un hipotético "triángulo" de fuego (figura 1). En ausencia de uno solo de los factores, la ignición, y por lo tanto el incendio, no puede tener lugar.

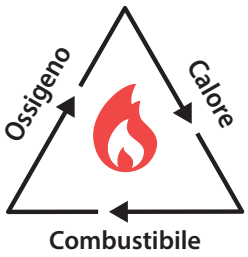


Figura 1 | El "triángulo" del fuego

La interrupción del triángulo del fuego apagará el incendio. Esta operación puede realizarse en cada uno de los tres lados, asumiendo diferentes nombres según el componente de que se trate: *separación* (si se retira el combustible del incendio), *asfixia* (si se impide el contacto entre el aire o el oxígeno y el combustible), *enfriamiento* (si se baja la temperatura por debajo de la temperatura de ignición de las sustancias).
En esta etapa, si el objeto combustible encendido está lejos de otro material combustible, el fuego no puede propagarse y, una vez agotado el combustible, la combustión cesa. Si, por el contrario, el objeto combustible encendido entra en contacto con otro material combustible, como resultado de la pirólisis, pueden generarse vapores y gases fácilmente inflamables; las llamas propagan el fuego a los diversos elementos combustibles y, por lo tanto, por etapas, a todo el local.

2 - Flameo

En esta fase, también llamada "punto de flameo", la velocidad de combustión aumenta, la temperatura aumenta y se producen volúmenes importantes de humos y gases con una repentina propagación de las llamas a través de los gases y vapores no quemados. Es una etapa de transición de un incendio en crecimiento a uno completamente desarrollado en el que todos los materiales combustibles están involucrados simultáneamente en el incendio. Generalmente, esta fase implica un aumento de la temperatura de hasta 500/600° en poco tiempo (de 5 a 25 min).

3 - Incendio generalizado

Por encima de las temperaturas de flameo, la mayoría de los materiales comunes son inflamables y participan en la combustión. La transmisión de calor en el interior de los edificios se vuelve relevante y la resistencia estructural de las paredes, techos, pilares y vigas puede verse seriamente comprometida. Los riesgos de deterioro y colapso de las estructuras portantes por un lado, y la rapidez de la propagación del incendio por otro, hacen que esta fase sea particularmente insidiosa.

4 - Decaimiento

El agotamiento progresivo del combustible inicia un proceso de extinción con la reducción gradual del flujo de calor generado: esta es la fase de decadencia. En esta fase, el enfriamiento es lento e igualmente peligroso: las zonas aparentemente frías pueden ocultar el fuego latente que espera el "nuevo combustible" para desencadenar una nueva ignición. Esta fase termina convencionalmente cuando la temperatura desciende por debajo de unos 300° C.

Prevención y protección contra incendios

La "Prevención de incendios", en el sentido más amplio del término, es la disciplina que estudia y aplica todas las medidas destinadas a prevenir, informar y reducir la probabilidad de que ocurra un incendio y limitar sus consecuencias para las personas, las cosas, las actividades de producción y el medio ambiente.
Como se deduce de esta definición y del seguimiento del texto, el ámbito de la prevención incluye no solo las medidas de protección contra incendios, sino también todas las actividades de capacitación sobre los riesgos y comportamientos que deben llevarse a cabo al planificar una estrategia de prevención de incendios.

A fin de reducir al mínimo el riesgo de incendio, es necesario tener un conocimiento adecuado de los riesgos relacionados con el uso de determinados materiales (por ejemplo, el valor calorífico específico), las posibilidades de separación física de los entornos con alto riesgo de incendio (teniendo en cuenta también la posibilidad de ubicación de las salas durante la fase de diseño), las normas y los sistemas disponibles para obtener un grado determinado de protección.
La **"protección contra incendios"** se basa en un conjunto de medidas destinadas a reducir los riesgos y daños causados por un incendio (daños a las personas, a las estructuras, las actividades y el medio ambiente), actuando sobre la magnitud del evento de incendio (Riesgo = Frecuencia x Magnitud).

Recuadro 1 | Curvas de temperatura y enfoque de diseño

El gráfico de temperatura-tiempo describe una cierta variación en caso de un incendio. Las cuatro fases se distinguen por los diferentes valores de inclinación de la curva, es decir, por la diferente velocidad de variación de la temperatura a lo largo del tiempo.

En lo que respecta a la determinación de la tendencia de la temperatura ambiente durante las fases del incendio, la normativa europea permite, en la práctica, dos enfoques para la resolución del análisis térmico.

Se permiten las curvas de incendio, tiempo-temperatura, nominales (enfoque prescriptivo) y naturales (enfoque de rendimiento)

1) la curva nominal se adopta para la clasificación de las construcciones y para las comprobaciones de resistencia al fuego de tipo convencional; representa esencialmente la fase posterior al flameo (incendio generalizado), sin considerar las fases de ignición, propagación y enfriamiento;
2) la curva natural se determina en función de modelos de incendio y parámetros físicos, que definen las variables de estado dentro del compartimento; actúa sobre los elementos de construcción a lo largo de toda la duración del incendio, incluida la fase de enfriamiento, hasta el retorno a la temperatura ambiente

Curva de "hidrocarburos", curva de "celulosa (ISO 834)" y curva natural de un incendio.

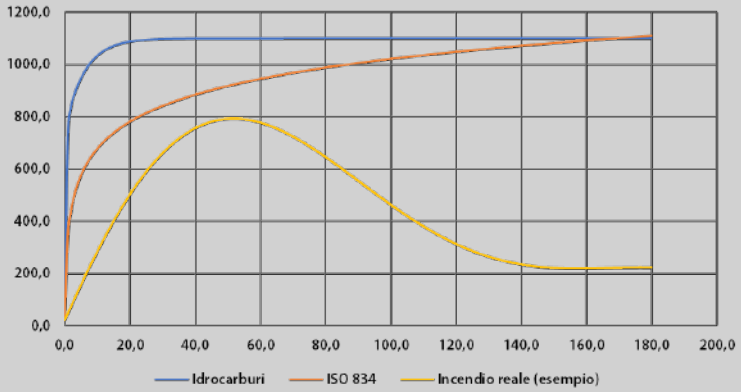


Figura 2 | Curvas nominales y naturales de un incendio

En la figura 2, diferentes curvas coexisten dentro de un mismo espacio. Las curvas superiores, *nominales*, representan un modelo estándar de evolución de las temperaturas de un incendio generalizado en un contexto con prevalencia de combustibles de *hidrocarburos* (curva azul) y con prevalencia de combustibles *celulósicos* (curva roja). Esta última curva, denominada *ISO 834*, se ha convertido en una referencia en la construcción civil y actualmente se utiliza en las normativas para la prueba de resistencia al fuego, para evaluar el rendimiento de los diferentes sistemas de protección.
Su tendencia logarítmica se reproduce durante las pruebas de resistencia al fuego en todos los laboratorios oficiales.
La tercera curva del gráfico (de color "amarillo") es un ejemplo de un escenario no estándar modelado por un estudio de diseño basado en los elementos realmente presentes en el contexto examinado, su inflamabilidad y valor calorífico.
Si bien las curvas nominales estándar siguen siendo, por lo tanto, una referencia para la comparación de los diferentes sistemas, en los últimos años la evolución de las técnicas e instrumentos informáticos ha permitido describir de manera mucho más precisa y fiable las especificidades de los ambientes sujetos a riesgo de incendio. La introducción en el diseño de la metodología "BIM" y la difusión de programas informáticos para la representación tridimensional de la dinámica del incendio son, probablemente, los ejemplos más llamativos de las nuevas posibilidades de simulación de escenarios de incendio.
Esta evolución tecnológica ha ido acompañada en muchos países de un impulso normativo hacia la adopción de un enfoque de rendimiento, adaptado a los contextos individuales y basado en el uso de curvas naturales simuladas.

Recuadro 2 | Sistemas de protección activa y pasiva

La protección contra incendios puede ser activa o pasiva.

Los instrumentos de la **protección activa** incluyen todos aquellos dispositivos que, en caso de incendio, necesitan una acción o impulso "inteligente" externo para cumplir su función. Esta acción puede ser controlada por una mente humana (por ejemplo, el bombero que apaga las llamas con una boca de incendios) o artificial (por ejemplo, el sistema de extracción de humos activado por una señal de la unidad de detección), y normalmente tiene por objeto extinguir el incendio en el menor tiempo posible.

Los instrumentos de la **protección pasiva**, corazón y motor de la labor de AF Systems, intervienen sin necesidad de un impulso externo y persiguen el objetivo de limitar los efectos de un incendio mediante un diseño adecuado de los espacios (por ejemplo, la creación de una distancia de separación entre diferentes locales o la limitación de los accesos de personas a determinadas zonas) y **la ayuda de barreras físicas contra incendios** (por ejemplo, la inserción de paredes y puertas cortafuegos, sistemas de sellado de los pasos de instalaciones). Estos elementos ejercen su acción sin necesidad de un impulso guiado externamente, sino simplemente sobre la base de sus propiedades químico-físicas y/o características de construcción.

La protección activa y la pasiva no se excluyen mutuamente y la definición de una estrategia óptima contra incendios requiere generalmente la coordinación y el equilibrio entre los dos tipos de acción.
A fin de delinear todos los elementos necesarios para comprender las fichas y terminologías utilizadas en este manual, veamos con más detalle las dos principales áreas de intervención a través de las cuales se realiza la protección pasiva: la protección de las estructuras y la compartimentación.

Es bueno considerar esta definición como extremadamente general, ya que puede aplicarse a cualquier tipo de actividad o tipo de construcción: un edificio, una industria, un túnel (carretera o ferrocarril) o un depósito de materiales.
Es importante equilibrar adecuadamente las medidas de prevención y las medidas de protección activas y pasivas a fin de mitigar el riesgo de incendio y salvaguardar la vida, los bienes y el medio ambiente.

Protección estructural y compartimentación

Uno de los objetivos más importantes de la protección pasiva contra el fuego es asegurar que las estructuras puedan resistir el tiempo suficiente para garantizar la fuga de todos los ocupantes y la posible lucha contra el incendio por parte de los equipos de rescate o los sistemas automatizados.
Esto es necesario en caso de incendio amenazado por las altas temperaturas que alteran las propiedades mecánicas (resistencia y rigidez) de las estructuras portantes con la consiguiente disminución de su capacidad para soportar cargas en comparación con las condiciones de funcionamiento ordinarias.
A fin de evaluar el grado de resistencia de una estructura portante, la normativa europea utiliza la variable **"R" (estabilidad)** seguida de un número que indica en minutos el tiempo durante el cual la estructura es capaz de soportar cargas en condiciones de incendio normalizado (evaluado según la curva ISO 834). Por ejemplo, una pared o un pilar con rendimiento "R90" están certificados para ejercer su capacidad de carga durante al menos 90 minutos de incendio.
Además de evitar el colapso estructural, las medidas de protección pasiva tienen por objeto impedir que el incendio se propague fuera de su lugar de origen. Existe un mayor riesgo en caso de edificios con ocupantes con capacidades psicomotoras reducidas o en caso de edificios altos donde la vía de escape (*"ruta de escape"*) de las plantas superiores es a menudo única y debe mantenerse libre de llamas, humos y gases de combustión. Para hacer frente al riesgo de propagación del incendio, la normativa exige que los edificios se dividan en compartimentos, es decir, en zonas más pequeñas, cuyo perímetro debe garantizar "un aislamiento térmico e impermeabilidad suficientes contra los humos y los gases calientes de la combustión".
Por lo tanto, en el caso de los elementos que tienen una función tanto de separación como estructural (por ejemplo, paredes y forjados), junto a la variable R, se añaden las variables **"E" para indicar la integridad/impermeabilidad a las llamas y los gases calientes** e **"I"** para indicar el aislamiento **térmico** (Tabla 1).
La impermeabilidad solo es posible si el soporte permanece intacto durante la prueba. Cualquier desmoronamiento o fallo, incluso a tiempo, en el soporte comprometería no solo la posibilidad de infiltraciones sino también el aislamiento térmico de la barrera. Durante la fase de prueba, el control se realiza visualmente y con la ayuda de una bola de algodón que se coloca en el punto más crítico (por ejemplo, la parte saliente de un paso de tubería combustible). La ignición y la permanencia de la llama en el algodón, incluso en ausencia de colapsos evidentes en el soporte, determina el final de la prueba.
El aislamiento térmico se mide aplicando termopares en ciertos puntos críticos de la muestra convencionalmente establecidos por las normas de prueba. Para que la aplicación tenga éxito, la temperatura medida en el lado "frío" no debe aumentar más de 140° C en promedio respecto a la temperatura ambiente y ninguno de los termopares debe medir una diferencia de más de 180° C.
La combinación de los requisitos de estabilidad, impermeabilidad y aislamiento se indica con la sigla "REI" que -seguido del número de minutos durante los cuales deben mantenerse estas propiedades- caracteriza el rendimiento de la resistencia al fuego de los elementos de separación portantes.

SÍMBOLO	RENDIMIENTO	DESCRIPCIÓN
R	Capacidad de carga	Capacidad de un elemento estructural para soportar las cargas presentes en condiciones de incendio normalizado durante un cierto período de tiempo.
E	Impermeabilidad	Capacidad de un elemento constructivo o estructural de impedir el paso de humos y gases calientes en condiciones de incendio normalizado durante un cierto período de tiempo.
I	Aislamiento	Capacidad de un elemento constructivo o estructural de impedir el paso del calor en condiciones de incendio normalizado durante un cierto período de tiempo. En función de los límites más o menos estrictos de la transferencia de calor, el requisito se especializa en I_1 o I_2. La ausencia de una indicación en el subíndice implica el requisito I_2.

Tabla 1 | Parámetros básicos para definir el rendimiento de la resistencia al fuego

Protección estructural

A efectos de una clasificación pertinente a los objetivos perseguidos por la protección pasiva, podemos distinguir tres tipos de estructuras:

- Estructuras simples

Elementos no continuos (por ejemplo, vigas, pilares, varillas, cadenas), que tienen una función de soporte mecánico puro. La falta de una función divisoria permite caracterizar la función de extinción de incendios de estas estructuras solo a través de su estabilidad "R". Para medir correctamente este requisito, es esencial que las pruebas incluyan cargas representativas de los pesos reales que estos elementos tendrán que soportar. En el caso de los elementos suspendidos (por ejemplo, una varilla) también es aconsejable que los dispositivos de protección utilizados tengan un apoyo independiente o sean relativamente "ligeros" para contener el sobrecalentamiento causado por el incendio sin ejercer demasiada presión sobre el propio elemento.

- Estructuras portantes de separación vertical

Paredes de soporte típicamente realizadas de mampostería, cemento armado y hormigón, pero también, más raramente en madera y paneles compuestos o mixtos.

- Elementos de separación horizontales

Los forjados y los elementos de protección, además de ser elementos de separación, deben soportar otros tipos de cargas como muebles, personas y maquinaria que, potencialmente pueden desplazarse y variar la concentración en el espacio durante la vida útil del edificio. Además de estas cargas, la exposición al exterior puede añadir tensiones adicionales causadas por los agentes atmosféricos (nieve y viento) u otras cargas específicas (por ejemplo, antenas de telecomunicación, medios de transporte, etc.). Para estos factores específicos, cualquier prueba de resistencia debe contextualizarse con la ayuda de evaluaciones técnicas específicas que tengan en cuenta estos elementos.

Para todas las estructuras consideradas anteriormente, generalmente los espesores y densidades más altos corresponden a un mejor rendimiento y, por consiguiente, la aplicabilidad de los resultados de las pruebas realizadas en soportes con datos de densidad y espesor se extienden automáticamente a las estructuras del mismo tipo con valores más altos de estos parámetros. Para mejorar los requisitos de resistencia mecánica de estas estructuras, se pueden aplicar revoques, pinturas intumescentes o revestimientos de cartón yeso//silicato de calcio que, al disminuir la transferencia de calor, aumentan el aislamiento y el rendimiento R y REI del elemento portante o de separación.

Compartimentación

En caso de incendio, es esencial evitar la propagación de las llamas a todo el edificio. El compartimento determina la zona en la que el incendio permanecerá confinado; si no se prevé ningún compartimento, o no se requiere ningún compartimento, el edificio se considera como compartimento.

Los elementos de separación horizontal y vertical que definen el perímetro de los compartimentos -como se ha visto anteriormente- deben garantizar durante cierto tiempo un rendimiento de *impermeabilidad a los humos* (indicado por la letra "E") y de *aislamiento térmico* (indicado por la letra "I"). Para garantizar estas propiedades, las paredes y los forjados similares a los utilizados en la construcción deben haber superado las pruebas de resistencia al fuego de acuerdo con las normas europeas EN 1364 y EN 1365 y haber obtenido una clasificación sobre estas dos propiedades mejor o igual a la requerida para los elementos utilizados en el proyecto real. Alternativamente, puede demostrarse que estos elementos cumplen las características tabulares del Decreto Ministerial de 16 de febrero de 2007 (Anexo "D").

Si existen discontinuidades en las paredes y los forjados (puertas, persianas, pasos de instalaciones o juntas lineales) que reducen el espesor del aislamiento o cambian la naturaleza de los materiales utilizados para garantizar la integridad y el aislamiento térmico, las certificaciones obtenidas sobre los simples elementos de separación ya no serán suficientes y la instalación deberá estar respaldada por certificados realizados sobre elementos homogéneos a los utilizados en la obra.

En particular, cada elemento utilizado para restablecer la continuidad de la integridad y el aislamiento térmico actúa de manera diferente según la naturaleza de la discontinuidad y debe aplicarse siguiendo las instrucciones de instalación que figuran en las fichas suministradas por el fabricante. La intervención **no es puntual** y no está relacionada con la construcción del soporte, sino que **debe considerarse como un todo** y llevarse a cabo con todo el cuidado y los productos adicionales utilizados en la prueba: no se certifica la idoneidad de una puerta o de un cristal contra incendios sin comprobar el soporte en el que se insertan estos elementos y los productos adicionales utilizados para garantizar un sellado perfecto. Esta necesidad de analizar el elemento de discontinuidad en el contexto en que se inserta pone de relieve la importancia de los métodos de instalación y lleva a preferir el concepto de **"sistemas"** contra incendios al de **productos** contra incendios.

A continuación presentamos los principales sistemas utilizados para realizar una compartimentación contra incendios en los soportes que presentan discontinuidades.

Puertas cortafuegos

Comencemos este breve *excursus* sobre los cierres y sellados técnicos hablando de las puertas resistentes al fuego, comúnmente conocidas como "puertas REI". Este tipo de cierre está regulado por las normas de producto y desde **noviembre de 2019**, el final del período de coexistencia de la norma armonizada ha hecho **obligatorio el marcado CE.** Para ser precisos, en la fecha en que se redactó este texto, el marcado CE era obligatorio solo para las puertas exteriores para peatones o vehículos (EN 14351-1), mientras que para las puertas interiores para peatones (EN 14351-2) sigue siendo necesaria **la homologación nacional**; por lo tanto, cada Estado miembro se comporta de forma autónoma. Independientemente de los avances en materia de certificación, cabe señalar que, además del cambio en los procedimientos de realización de la prueba, se ha introducido el concepto de **impermeabilidad a los humos** también para las puertas y portones industriales, lo que significa que durante la prueba se realizan mediciones de impermeabilidad a temperatura ambiente (20° C) para las **puertas de tipo S_a**, y a una temperatura intermedia (doble medición, a 20° C y 200° C) para las puertas de tipo S_m. Por lo tanto, la clasificación caracterizadora puede ser de tipo "E", "EI" y "EW" (ya no "REI"), con los sufijos "-S_a" o "-S_m". Las puertas cortafuegos pueden estar sujetas a desgaste o mal funcionamiento y, por esta razón, deben ser **revisadas cada seis meses**.

Pasos de instalaciones

Los pasos de instalaciones técnicas, por tipo y número, son probablemente la mayor amenaza para la impermeabilidad de

las medidas de compartimentación. Se trata de una categoría muy amplia, pero tiene algunos elementos comunes. Cada recalificación de pasos está definida por tres factores en particular:

- servicios pasantes;
- soporte constructivo;
- productos utilizados.

Para evaluar (y comparar) diferentes soluciones, es necesario considerar cada uno de estos tres puntos. Como es sabido, la certificación de la resistencia al fuego de los selladores instalados por un profesional de protección contra incendios debe basarse en los **informes de clasificación o en la aprobación técnica (ETA)** que tengan en su campo de aplicación directa (o ampliada según las indicaciones de las normativas EXAP) el caso real de la obra; **no se permite ninguna ampliación o evaluación ni siquiera por parte de un técnico, aunque esté cualificado y registrado en el Colegio del Ministerio del Interior.** Esta condición es un desafío para los fabricantes de sistemas de sellado contra incendios porque cualquier cambio significativo en la constitución de los servicios pasantes, los soportes de edificios o los productos utilizados requiere potencialmente una prueba específica, lo que aumenta el número de certificaciones necesarias para cubrir un campo de aplicación.

Existe un único criterio básico que se transpone en todas las normativas que rigen los pasos de instalaciones (EN 1366) para la ampliación de los resultados de la prueba: **los resultados obtenidos en peores condiciones pueden considerarse válidos y ampliarse a los pasos que tengan condiciones similares o mejoradas** desde el punto de vista de la capacidad de impermeabilización y de aislamiento térmico. El certificado de un collarín probado en una pared de cartón-yeso de 120 mm de espesor será, por ejemplo, extensible a una aplicación en una pared de hormigón de 150 mm de espesor, mientras que no será posible extenderlo en el otro sentido. De esta condición surge el impulso para que los fabricantes prueben sus sistemas en las situaciones más difíciles con la intención de ampliar el campo de aplicación de sus soluciones. Veamos a continuación con más detalle, cómo se aplica este criterio a cada uno de los tres elementos que definen un paso.

Servicios pasantes

El tipo y la configuración de la instalación de los elementos que atraviesan las paredes y los forjados es el primero de los elementos de diferencia entre los pasos. Reconocer el "tipo" o la naturaleza de un servicio es inmediato: un cable es diferente de una tubería y una tubería de combustible de pequeño diámetro es diferente de una gran tubería de metal. La importancia del tipo de elemento de paso es tal que en los siguientes apartados utilizaremos precisamente este criterio como base para subdividir la exposición de las particularidades de cada paso.

Menos trivial pero igualmente importante es la configuración de la instalación de los servicios, o el conjunto de todos los detalles de construcción que se han utilizado para certificar el paso durante la fase de prueba. Estas **condiciones límite** son parte integrante de la solución que no siempre es fácil de reproducir o verificar fuera de los laboratorios especializados. En realidad, **las variantes de una configuración de prueba son posibles siempre que el elemento probado en el laboratorio tenga una configuración más onerosa** que la real desde el punto de vista del comportamiento en caso de incendio. Un caso particularmente pertinente a este respecto es la presencia y el espesor de posibles marcos alrededor del paso, que localmente aumentan el espesor del soporte y, por consiguiente, la profundidad del sellador.

Para mayor claridad vemos un *ejemplo práctico*: el perímetro de una apertura delimitada por un **marco**. Si en el informe de la prueba se utilizó un marco para alojar e instalar el sellador, también debe construirse en el lugar. Muchas veces se omite la construcción de soportes adicionales por razones prácticas o de ahorro económico; sin embargo, la norma de las pruebas de resistencia al fuego de los pasos de servicios (EN 1366-3) no contempla esta posibilidad porque el sistema se habría probado en el laboratorio en condiciones menos severas (con la ayuda de un marco) que en el caso real y, por tanto, no hay garantía de que funcione sin dichos soportes perimetrales. Esto implica, para muchos de los sistemas disponibles en el mercado, una limitación de la aplicabilidad a la versión únicamente con marco (véase la imagen que figura a continuación). Si, por el contrario, en la prueba se utilizó una brecha sellada únicamente con sellador contra incendios, sin ninguna construcción adicional como en la figura 3a (en el peor de los casos), es posible aplicar los productos de sellado en ambas configuraciones, es decir, con y sin marco (véanse las figuras 3b y 3c).

La ausencia, durante las pruebas, de configuraciones de instalación difíciles de conseguir en la obra es uno de los elementos más importantes **para garantizar la conformidad de los sistemas instalados según con lo certificado**. Y los esfuerzos de Investigación y Desarrollo de AF Systems, en los últimos años, han ido en esta dirección. Es importante que el técnico de protección contra incendios, al no tener autoridad para ampliar y/o validar una modificación del sistema de instalación, analice minuciosamente la solución propuesta teniendo en cuenta todas las condiciones límites presentes en los certificados.

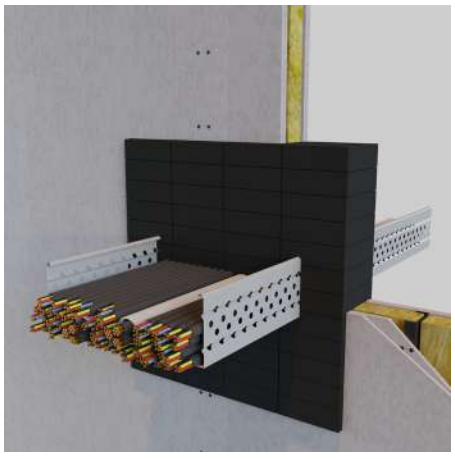


Figura 3a
Solución sin marco de AF Systems

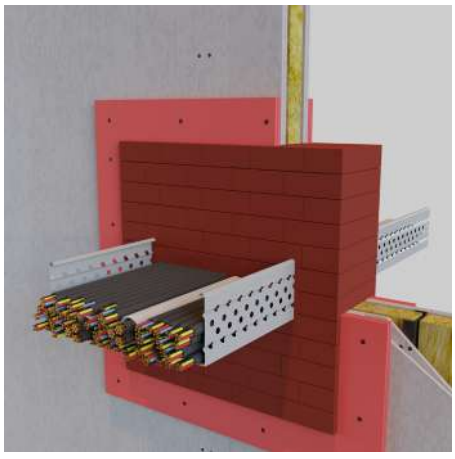


Figura 3b
Solución con marco externo

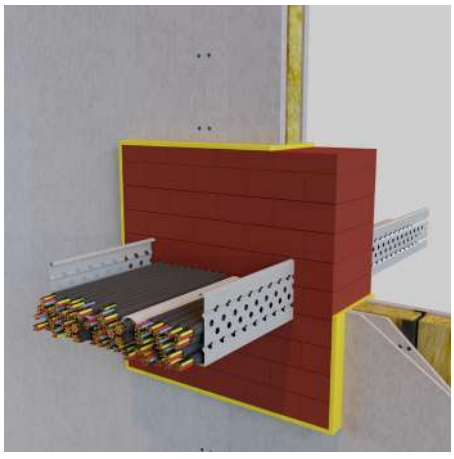


Figura 3c
Solución con marco interno

Soporte constructivo

La norma distingue entre dos tipos: pared/forjado flexible (construcción seca o de madera) y pared/suelo rígido (mampostería, hormigón, etc.). Como es imposible extender los resultados obtenidos en un soporte horizontal a un soporte vertical y viceversa, es importante saber que, para ser conforme con el certificado, **el soporte real debe tener un grosor y una densidad mayores, o iguales, a los probados**. En la prueba, los fabricantes utilizan paredes (o forjados) con el menor grosor y densidad posibles para garantizar la máxima extensibilidad de los resultados.

Además, la norma permite que los resultados obtenidos sobre un soporte flexible puedan extenderse a un soporte rígido, siempre que este último tenga un grosor mayor o igual al de la pared (o el forjado) de la prueba.

Además de las paredes y forjados estándar (cartón-yeso, mampostería u hormigón), se utilizan frecuentemente tabiques que no entran en el ámbito de la aplicabilidad o la extensión: se trata de soportes realizados con *paneles sándwich y/o tabiques autoportantes* (de cartón-yeso o silicato).

Para poder aplicar sistemas de sellado en estos casos, es necesario utilizar sistemas especialmente certificados en estos soportes.

Recogemos estas indicaciones en la Tabla 2, donde se compara el elemento certificado con su campo de aplicación.

	Elemento probado	Campo de aplicación
Orientación	Forjado	Forjado
	Pared	Pared
Densidad *("d" = prueba; "D" = caso real)*	"d"	"D" ≥ "d"
Espesor *("s" = prueba; "S" = caso real)*	"S"	"S" ≥ "s"
Soporte	Flexible	Flexible y rígido
	Rígido	Rígido
	Panel sándwich	Panel sándwich
	Pared autoportante	Pared autoportante
	Falso techo independiente	Falso techo independiente

Tabla 2 | Configuración de la prueba y campo de aplicación

Productos utilizados

Los sistemas de sellado pueden incluir uno o más productos. En la mayoría de los casos, un producto principal va acompañado de productos complementarios, cuyo uso es indispensable para lograr ciertas prestaciones. Un *ejemplo clásico* de la utilización de productos complementarios se encuentra en los casos en los que hay una apertura (en lo que sigue de este catálogo también llamada "apertura") de dimensiones mucho mayores que el elemento pasante. En estas situaciones, se utilizan productos complementarios junto al producto principal (por ejemplo, un collarín intumescente) para restablecer la continuidad del soporte alrededor del paso (por ejemplo, paneles de lana mineral o ladrillos y espumas intumescentes).

Desde el punto de vista del usuario final, en la mayoría de los casos **se prefiere que los sistemas utilicen el menor número posible de productos diferentes**. El reducido número de artículos tiene una doble ventaja: por un lado, tiende a reducir el coste de instalación y facilitar la cuantificación de los suministros; por otro lado, un número menor de productos suele ir acompañado de una mayor facilidad de instalación y de realización de un sellado en conformidad con el certificado. Además de la variedad de productos utilizados, es útil comprobar la cantidad necesaria y, más precisamente, la **profundidad de sellado** que requiere la configuración probada. Una menor profundidad de sellado permite, obviamente, ahorrar durante la fase de compra y en muchos casos, es también un factor vinculante para la posibilidad de utilizar el sistema. Como hemos visto en la sección "Servicios pasantes" (página 11), **los espesores de sellador reducidos permiten aplicar la solución a paredes y forjados de espesor reducido sin necesidad de aumentar localmente el espesor** con marcos u otros sistemas.

Para comprender de manera concreta cuánto son el **número de productos** y la **profundidad de sellado** una herramienta poderosa para comparar diferentes soluciones, considere un caso concreto, es decir, un paso de cables dispuestos en bandejas, sellado con almohadillas intumescentes.

En el cuadro 3 se ven **tres pasos idénticos** sellados con **tres sistemas diferentes** para lograr un rendimiento en clase EI 120.

Conductos de aire (EN 1366-1)

Los **conductos de aire** son un canal natural de propagación del incendio y, por lo tanto, deben protegerse cuidadosamente para asegurar la impermeabilidad y el aislamiento térmico entre los compartimentos adyacentes. El punto crítico es, por supuesto, el paso y los métodos utilizados según la norma EN 1366-1 se centran en este punto al prever que **toda la zona alrededor del conducto se rellene** con materiales de alta capacidad aislante (por ejemplo, paneles de lana mineral). Sin embargo, el tamaño y la conductividad de los canales metálicos es tal que una protección localizada solo en los pasos no es suficiente para bajar las temperaturas a los niveles requeridos por la normativa. Por esta razón, los sistemas que se encuentran en el mercado prevén el **recubrimiento completo del conducto** con materiales altamente aislantes: esteras flexibles, láminas a base yeso o silicatos o revoques.

Esta necesidad de un revestimiento a lo largo de todo el conducto ha llevado a menudo a generar el malentendido en el mercado de que la normativa exige una resistencia mecánica y/o un aislamiento térmico continuo del conducto. No es así. La norma EN 1366-1 es, de hecho, una norma para la recalificación de los pasos cuyo objetivo no es dar un grado de protección contra el fuego a toda la línea sino **garantizar la impermeabilidad del compartimento**. La evidencia de este concepto se puede encontrar en los resultados de los informes de clasificación que se centran en el rendimiento del sistema **en correspondencia del paso**: un sistema con rendimiento en clase EI 120 está correctamente protegido si en el lado "frío", después de 120 minutos de incendio, según la curva ISO 834 (ver apartados anteriores), la temperatura no ha aumentado más de 140° C en promedio o en un solo punto de 180° C, ni ha habido ninguna infiltración de humos o gases de combustión.

No todos los conductos son iguales. La característica certificada más importante es la presencia o ausencia de fuego dentro del conducto. Por este motivo, la norma EN 1366-1 prevé dos configuraciones de prueba diferentes: conducto con paso de **fuego externo** (conducto de tipo A, con clasificación [o→i]) y conducto con paso de **fuego interno** (conducto de tipo B, con clasificación [o←i]).

Recuadro 3 | El sistema más eficiente para un sellado ¿EI 120?

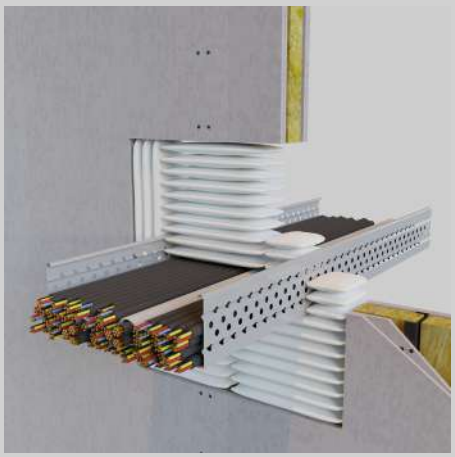


Figura 4a | Profundidad de sellado 120 mm

El primer sistema, nuestro "caso base", utiliza almohadillas AF Bags certificadas con el lado "corto" de 120 mm dispuesto paralelamente al espesor del soporte; por lo tanto, el lado más largo de las mismas, de 300 mm, está disponible para cerrar la sección del paso. Por consiguiente, se optimiza el número de unidades necesarias para sellar la brecha. Como no se utilizó en la fase de prueba, no es necesario proporcionar un marco externo para homologar la instalación al certificado.



Figura 4b | Profundidad de sellado 320 mm

El segundo sistema se diferencia del primero certificado, con almohadillas que utilizan su lado "largo" de 320 mm dispuesto en paralelo al espesor del soporte y el lado "corto" de 200 mm para cerrar la sección del paso. El número de almohadillas necesarias para el sellado es, por lo tanto, aproximadamente un 65-70% más alto que en nuestro caso básico. También es necesario añadir un marco de 250 mm de profundidad para una instalación certificada.

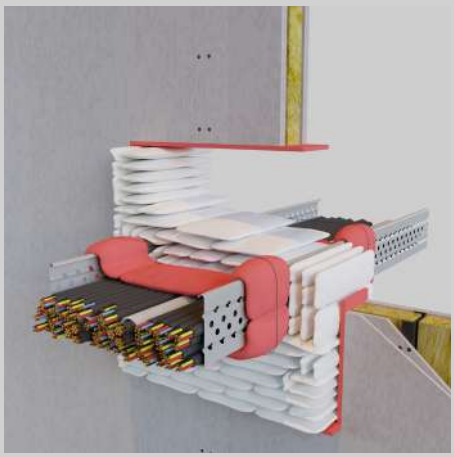
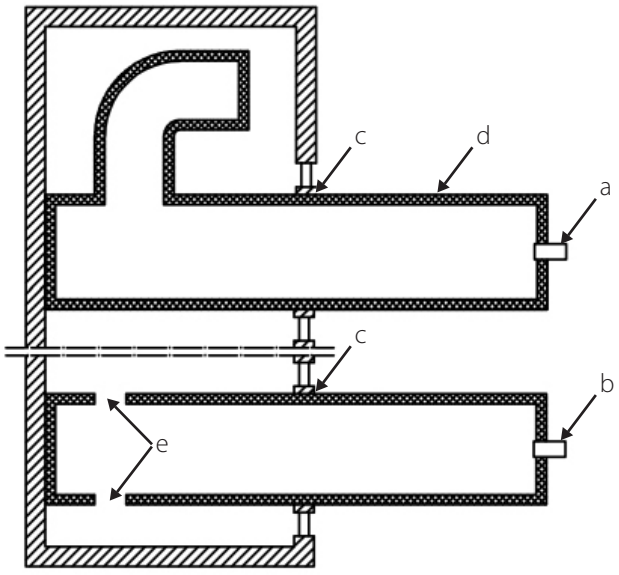


Figura 4c | Profundidad de sellado 600 mm

El sistema está certificado como en el segundo caso con el lado "largo" -en este caso 300 mm- dispuesto paralelamente al espesor del soporte y con la adición de almohadillas a ambos lados del paso, para una profundidad de sellado adicional de 150 mm a cada lado en correspondencia de las bandejas. La combinación de estos dos factores aumenta enormemente el número de unidades necesarias para realizar un sellado conforme, con lo que el número total de almohadillas es más del doble respecto al caso base. Se requiere la adición de un marco.



a. Conducto de tipo A (fuego externo)
b. Conducto de tipo B (fuego interno)
c. Sellado cortafuegos
d. Aislamiento
e. Aperturas

Figura 5 | Esquemas de prueba de conductos de aire según EN 1366-1

Otras características de diferenciación entre los conductos pueden encontrarse en su **geometría y orientación**. Es importante verificar que se han realizado las pruebas tanto en los conductos de paso horizontal (ho) como vertical (ve), y que en ambos casos se han utilizado en la prueba conductos tanto con sección circular como rectangular. De hecho, la norma **no permite que el producto se aplique** en configuraciones que no hayan sido probadas y no es posible certificar un conducto de sección circular con una prueba realizada en un conducto de sección rectangular.

Compuertas cortafuegos (EN 1366-2)

Una alternativa para la protección de los pasos de los conductos de aire es la posibilidad de insertar elementos cortafuegos en el interior de las paredes/forjados de delimitación de los compartimentos, para crear un desacoplamiento entre la sección del conducto presente en un compartimento y el adyacente.
La norma de referencia, EN 1366-2, se utiliza para probar las características de estos sistemas llamados **compuertas cortafuegos**. Para estos dispositivos existe una norma de producto y, por consiguiente, la obligación del marcado CE. El funcionamiento de estos mecanismos consiste en la interrupción del conducto en la partición resistente al fuego por medio de una pala de silicato (o un material equivalente). Las compuertas cortafuegos solo se utilizan cuando está permitido bloquear el flujo de aire en caso de incendio. En la norma también se describen los criterios de instalación; pueden instalarse en mampostería o en paredes flexibles siguiendo los procedimientos previstos para cada configuración, sin perjuicio de la obligación de no aplicar la compuerta en un soporte distinto del probado. El sellado del perímetro alrededor de la compuerta debe realizarse con los métodos indicados en la ficha del producto; si se va a utilizar fuera de la construcción de soporte (desalineación), también se debe probar el caso elegido.

Cables eléctricos (EN 1366-3)

Los pasos de **cables eléctricos** son uno de los **puntos** más **críticos** para la compartimentación de los edificios debido al alto riesgo de ignición que les caracteriza. **Los cortocircuitos** y **las sobrecargas** de corriente, **los fallos** en los conductores o en los terminales de conexión pueden generar un fuerte sobrecalentamiento y desgaste o "encender" las capas de aislamiento de los cables.

Los sistemas certificados según la norma EN 1366-3 recalifican el paso protegiendo el espacio libre alrededor de los cables y garantizando que, en caso de incendio, las llamas y los gases de combustión no pasen de un compartimento a otro.

El paso de cables eléctricos, debido a su alta criticidad, debe hacerse siempre de forma segura e incluso en presencia de pasos de dimensiones reducidas, **no hay ninguna normativa europea que contemple excepciones**[1].

A nivel normativo, los cables pueden distinguirse según su función en **eléctricos o de telecomunicación**; según su tamaño en **pequeños, medianos y grandes** y por la presencia o ausencia del revestimiento aislante. En la construcción civil, la gran mayoría de los casos se centran en cables revestidos de pequeñas dimensiones (diámetro exterior inferior o igual a 21 mm). Sin embargo, es importante comprobar que el diámetro del cable que le interesa esté incluido en los intervalos probados y que alcance la resistencia al fuego requerida.

Desde el punto de vista de las configuraciones de instalación, en la mayoría de los casos, los cables se alojan **en el interior de bandejas metálicas incombustibles**, pero también pueden colocarse en el interior de **tuberías de plástico** (generalmente tubos corrugados de PVC) o, en casos extremos, permanecer **libres** sin ningún sistema de soporte externo.

A su vez, los sistemas de sellado presentan una gran variedad con diferentes grados de flexibilidad de acuerdo con las necesidades previstas de una nueva intervención para el mantenimiento y/o las variantes de diseño (por ejemplo, la inserción de otros cables). Las **soluciones** más **flexibles** incluyen almohadillas y ladrillos intumescentes, fácilmente desmontables y de volver a colocar; las soluciones intermedias o **semirrígidas** incluyen paneles de baja densidad o espumas intumescentes bicomponentes que pueden perforarse fácilmente y, por último, las soluciones más "**rígidas**" que prevén el sellado completo de la brecha con mortero de cemento. Las necesidades específicas de mantenimiento y/o variación de la instalación eléctrica hacen que la adopción de sistemas rígidos sea muy rara y la mayoría de los sistemas de sellado contra incendios que se han comercializado recientemente (por ejemplo, los ladrillos cortafuegos) son fácilmente desmontables para facilitar las intervenciones posteriores en la red.

Además de los requisitos de flexibilidad, el principal parámetro diferenciador de los sistemas de sellado de los pasos de cables desde el punto de vista del usuario es la **profundidad de sellado**. Las soluciones disponibles en el mercado ofrecen valores muy diferentes: desde **120 mm** (por ejemplo, AF Bags en este catálogo) hasta más de **300 mm**. Evidentemente, es preferible **una menor profundidad de sellado certificado** desde el punto de vista del diseño y la aplicación, ya que disminuyen tanto el riesgo de que el espesor del aislante supere al del soporte en el que se inserta, como los costes generales de la intervención.

Tuberías (EN 1366-3)

La norma divide las tuberías en dos macro grupos: combustibles e incombustibles. Dejando de lado por un momento las especificidades de cada grupo, subrayamos algunos aspectos que son diferentes en ambos grupos, empezando por el **diámetro** y las **condiciones del extremo** de la tubería. Consideremos las tuberías incombustibles: para tener un campo de aplicación válido, la norma prevé la prueba del diámetro mínimo (con el menor espesor) y de los diámetros máximos (uno con el menor espesor y otro con el mayor espesor); el resultado es un **intervalo tanto de diámetros como de espesores**.

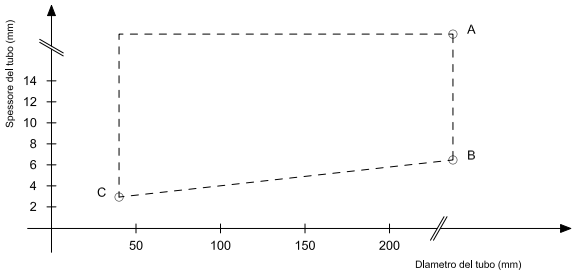


Figura 6 | Ejemplo de gráfico de protección

En el caso que se muestra en la figura 6, todos los tubos incluidos en la zona punteada pueden ser protegidos. Por lo tanto, un tubo de 200 mm de diámetro y 8 mm de espesor de paredes está dentro del campo de aplicación, mientras que un tubo del mismo diámetro con un espesor de paredes de 4 mm no está cubierto por esta certificación. Este ejemplo nos lleva a comprender el valor correcto de la prueba realizada en el punto "C", es decir, en un tubo de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor de paredes. Gracias a esta prueba, el fabricante ha ampliado el campo de aplicación de su sistema a tubos de pequeñas dimensiones con paredes más finas que los tubos más grandes. Este espesor mínimo, sin embargo, no se extiende automáticamente a todos los diámetros, sino solo a los que vemos dentro de la figura anterior.

El discurso anterior se basa, obviamente, en la premisa necesaria de que los sistemas de protección probados para los puntos "A", "B" y "C" son homogéneos. Si pensamos en los collarines, por ejemplo, es necesario que el espesor, la altura y la consistencia de la parte intumescente y de la estructura metálica sean equivalentes para todos los puntos probados.

Para completar, también reportamos el gráfico de cobertura de la normativa EN 1366-3 relativo a las tuberías aisladas. En este caso, la complejidad aumenta porque además de los espesores de las paredes del tubo, para tener un campo de aplicación adecuado es necesario probar para los mismos diámetros, tubos con diferente espesor del aislante.

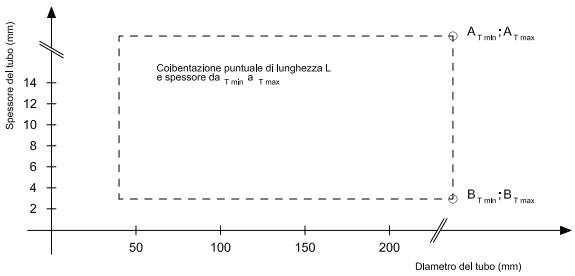


Figura 7 | Gráfico de protección de las tuberías aisladas

[1] *Sin embargo, en algunos países se hace referencia a las normativas nacionales o tomadas del código eléctrico para excluir la necesidad de protección en caso de pasos de pequeñas dimensiones. Un ejemplo de ello es la normativa CEI 20-36/4-0 que, sin embargo, solo describe los métodos de prueba de la resistencia al fuego de ciertos cables y* ***no menciona la norma de prueba de los pasos****.*

Otro punto determinante es la **configuración en los extremos**, que puede presentar **cuatro casos** dependiendo de si cada uno de los dos extremos del tubo está abierto o cerrado durante la prueba. Entonces tendremos una configuración llamada "U/U" con los extremos abiertos (destapada) tanto dentro como fuera del horno, una segunda "U/C", con el extremo dentro del horno abierto y el externo cerrado, una tercera "C/U", con el extremo dentro del horno tapado y el externo abierto y por último, una configuración "C/C" con ambos extremos cerrados.
Los grados de extensibilidad de los resultados de la prueba se indican en la Tabla 3:

Tubería real / tubería de prueba		Prueba			
		U/U	U/C	C/U	C/C
Ampliable	U/U	SÍ	NO	NO	NO
	U/C	SÍ	SÍ	NO	NO
	C/U	SÍ	SÍ	SÍ	NO
	C/C	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

SÍ = ampliable; NO = no ampliable

Tabla 3 | Esquema de condiciones en los extremos

Las distintas configuraciones corresponden a diferentes tipos de servicios y la norma las recuerda en una tabla especial (véase la tabla 4).

Veamos ahora con más detalle cómo el tipo de material del que están hechas las tuberías influye en la elección del sistema de protección que hay que utilizar.

Tuberías combustibles (EN 1366-3)

Este tipo de servicios pierde consistencia en un rango de temperatura relativamente bajo de 80-220° C. En pocos minutos el colapso de la tubería deja en el soporte una apertura expuesta a la infiltración de llamas, humos y gases de combustión. La tarea principal de una barrera cortafuegos es **restablecer** inmediatamente la **integridad del soporte**, cerrando cualquier punto libre generado por la desaparición de los elementos combustibles. El sistema más utilizado emplea la reacción química denominada **"intumescencia"**, que es la capacidad de un material contenido en el sellador de aumentar su volumen a medida que aumenta la temperatura.
El desencadenamiento de este proceso generalmente tiene lugar a temperaturas alrededor de 180° C y continúa hasta una temperatura de aproximadamente 400° C. Es importante conocer la naturaleza del tecnopolímero porque cada tipo (PVC, PP, HDPE...) **se funde y se comporta de forma diferente frente al fuego**; la norma de la prueba lo tiene en cuenta e impone pruebas específicas para los diferentes tipos; además de esto, también impone probar el comportamiento del sellador en las tuberías compuestas especiales de los diferentes fabricantes.

Tuberías incombustibles (EN 1366-3)

A diferencia del tipo anterior, la mayoría de los materiales "incombustibles" (por ejemplo, el hierro, el acero y el cobre) se funden a una temperatura superior a 1000° C y mantienen su integridad durante el incendio. Por el contrario, la alta conductividad hace que los materiales se sobrecalienten rápidamente y se conviertan en una posible fuente de ignición del incendio en otros compartimentos. Por lo tanto, la intervención se centra en el aislamiento térmico con el objetivo de **mantener frío el paso** a través del revestimiento con protectores aislantes o revestimientos ablativos.
Un caso particular es el del aluminio que, al fundirse a temperaturas relativamente bajas (unos 600° C), es posible que no permanezca intacto durante un incendio. Esta diferencia significativa en el comportamiento ante el fuego hace que el caso de los metales que se funden a temperaturas inferiores a 1000° C sea muy crítico y cuando los materiales aislantes no son suficientes para garantizar las temperaturas por debajo de su punto de fusión, el sistema también deberá utilizar materiales intumescentes capaces de restablecer la integridad del soporte.

Tuberías incombustibles aisladas (EN 1366-3)

Si las tuberías metálicas están aisladas, hay que tener en cuenta la **naturaleza del aislante**. Si el aislante es de tipo **combustible**, la tubería se protege con un **producto termoexpansivo**, como un collarín o una banda intumescente. El sistema de sellado puede aplicarse directamente al revestimiento o después de retirar y reemplazar el aislamiento, dependiendo del método de uso certificado por el fabricante.
Desde el punto de vista de la aplicación, el primer método es ciertamente menos costoso para el aplicador y, por esta razón, dentro de la gama de soluciones de AF Systems, ninguno de los sistemas certificados requiere la necesidad de reemplazar el aislamiento (por ejemplo, el collarín se aplica directamente sobre el aislamiento elastomérico). En el caso de que la coquilla de **revestimiento** esté hecha de lana mineral **incombustible** (clase A1 o A2) con temperaturas de fusión superiores a las presentes en el horno de prueba, el aislante se sinteriza pero no desaparece: el punto crítico es garantizar la impermeabilidad del sellado a lo largo del perímetro de contacto entre la lana mineral y el soporte; una acción que puede llevarse a cabo a través de elementos intumescentes o mediante otros tipos de selladores, como los acrílicos. La norma también especifica que los resultados de las pruebas realizadas con coquillas de lana de vidrio con temperaturas de fusión relativamente bajas pueden extenderse a las coquillas de lana de roca, pero no viceversa.

Tipo de servicio		Estado de los extremos	
		Dentro del horno	Fuera del horno
1. Paso de tejado		sin tapar	sin tapar
2. Alcantarillado	Ventilado	sin tapar	sin tapar
	No está ventilado	sin tapar	tapado
3. Tuberías de presión: gas, agua potable, refrigeración y enfriamiento		sin tapar	tapado

Tabla 4 | Configuraciones típicas de las tuberías de plástico

Juntas lineales con o sin movimiento (EN 1366-4)

Las juntas lineales se definen como una **solución de continuidad en una pared o forjado** con una **relación longitud/anchura de al menos 10:1**. La inserción de estas aperturas durante la fase de diseño responde en la mayoría de los casos a una necesidad de flexibilidad estructural: estos espacios abiertos son *amortiguadores* que permiten que los pequeños movimientos de las estructuras (debidos a las dilataciones térmicas o a las vibraciones del suelo, por ejemplo), no causen grietas o roturas en los propios materiales. Por lo tanto, puede verse que la junta lineal es un elemento de tensión entre la necesidad de estabilidad mecánica y la necesidad de compartimentación de protección contra incendios. Esta doble necesidad ha determinado en la protección pasiva contra el fuego la preferencia por sistemas que no sean completamente rígidos, que puedan permitir un cierto grado de movimiento de las estructuras.

En particular, la normativa distingue dos casos: las juntas **sin movimiento**, que pueden sellarse debido a la necesidad de compartimentación con protectores que pueden comprimirse y expandirse **hasta el 7,5%** de la amplitud nominal de la junta, y las juntas **con movimiento** que pueden sellarse con sistemas que pueden comprimirse y expandirse **más del 7,5%**. En el primer caso, la norma de la prueba (EN 1366-4) no prevé una prueba de movimiento además de la prueba de resistencia al fuego; mientras que en el segundo caso, después de haber sellado correctamente el intersticio (y antes de comenzar la prueba), se acercan y alejan las dos partes de la construcción de soporte para verificar la impermeabilidad y el aislamiento del tapajuntas después de una condición de tensión mecánica.

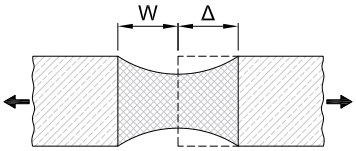


Figura 8 | Esquema lógico de una junta con movimiento

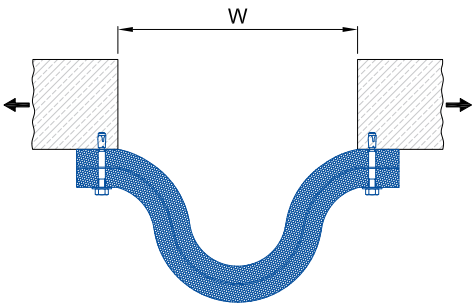


Figura 9 | Protección de la junta con anchura nominal "W"

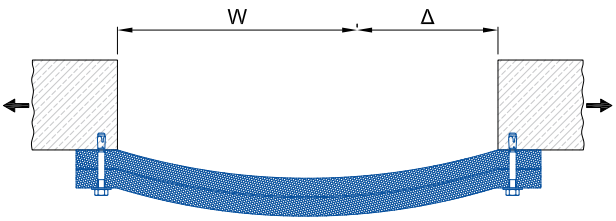


Figura 10 | Protección de la junta con amplitud nominal "W" después del movimiento de extensión "Δ"

En los países con actividad sísmica frecuente (Italia es un ejemplo), los movimientos estructurales vinculados a la actividad telúrica normal conducen a la elección de sistemas que permiten que los extremos de las juntas se muevan libremente. Sin embargo, no es necesario que haya una actividad sísmica constante para preferir las soluciones probadas con movimiento y esta preferencia debe darse también a contextos con fuertes fluctuaciones de temperatura durante el año, o vibraciones constantes del suelo debido a la presencia de vehículos ferroviarios por encima y por debajo del nivel de la superficie de la carretera.

Independientemente de la condición de movimiento a la que se haya sometido el tapajuntas durante la prueba, otra variable importante es el **sistema de montaje del tapajuntas**. Los sellados pueden colocarse a **diferentes "alturas" dentro de la cavidad** y la configuración de la prueba no es necesariamente replicable en la obra.

La norma exige que se mantengan y no se modifiquen las condiciones de la prueba. La única excepción está representada por la configuración de la prueba considerada más pesada: **si el sellador ha sido certificado por la parte expuesta al fuego** (2); **también puede aplicarse el protector en los casos en que se encuentre más alejado del fuego** (3) o (5).

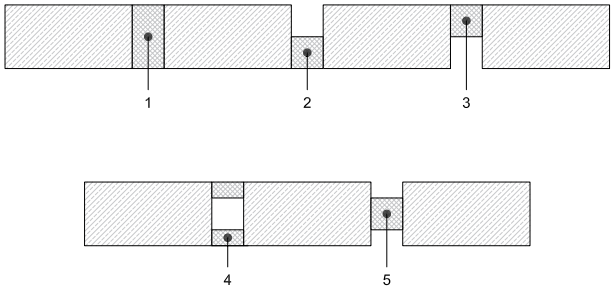


Figura 11 | Posición de las protecciones contra incendios y aplicabilidad en la obra

Marco reglamentario para la certificación de los productos

Entre 2007 y 2013 la homologación en los Estados miembros de la UE de una serie de importantes directivas comunitarias, amplió los criterios comunes a toda la Unión Europea para la evaluación del rendimiento de los productos de resistencia al fuego. Desde entonces, los distintos Estados miembros han mantenido en su seno la definición de las estrategias de prevención de incendios, pero la determinación de los productos que pueden utilizarse para aplicarlas, que hasta la fecha deben evaluarse con arreglo a criterios homogéneos y comunes a todos los Estados miembros, ha quedado fuera de su competencia y se ha normalizado a nivel europeo.

En 2007 se introdujeron obligatoriamente las dos clasificaciones europeas **EN 13501-1** y **EN 13501-2**, que definían las **clases de reacción y resistencia al fuego** aplicables a todos los productos de la construcción.

A continuación se muestran estas clasificaciones, que son necesarias para comprender el rendimiento de los diferentes productos desde una perspectiva comparativa (véase la tabla 5 y la tabla 6).

Clasificación principal

(la sigla $_n$ después de la clase indica los materiales del suelo)

A1 A2	+++++	clases de materiales incombustibles (vidrio, fibra de vidrio, metales, porcelana, etc.)
B	++++	materiales combustibles no inflamables
C	+++	materiales combustibles que no son fácilmente inflamables
D	++	
E	+	
F	-	materiales fácilmente inflamables

Clasificación de los accesorios

s	1	++	(mejor)	**s** = humo: producción de humo durante la combustión
	2	+		
	3	-	(peor)	
d	0	++	(mejor)	**d** = goteo: goteo durante la combustión
	1	+		
	2	-	(peor)	

Tabla 5 | Clasificación de la reacción al fuego según la EN 13501-1

Símbolo	Rendimiento	Descripción
R	Capacidad de carga	Capacidad de un elemento estructural para soportar las cargas presentes en condiciones de incendio normalizado durante un cierto período de tiempo.
E	Impermeabilidad	Capacidad de un elemento constructivo o estructural para impedir el paso de humos y gases calientes durante un cierto período de tiempo en condiciones de incendio normalizadas.
I	Aislamiento	Capacidad de un elemento constructivo o estructural para impedir el paso del calor de un incendio normalizado durante un cierto período de tiempo. En función de los límites más o menos estrictos de la transferencia de calor, el requisito se especializa en I_1 o I_2. La ausencia de una indicación en el subíndice implica el requisito I_2.
W	Radiación	Capacidad de un elemento constructivo o estructural para limitar, durante un cierto período de tiempo, la radiación térmica de la superficie no expuesta en condiciones de incendio normalizadas.
M	Acción mecánica	Capacidad de un elemento constructivo o estructural de resistir al impacto de otros elementos sin perder los requisitos de resistencia al fuego.
C	Dispositivo de cierre automático	Capacidad de un elemento constructivo de cerrar una brecha en condiciones normalizadas de incendio y tensión mecánica.
S	Impermeabilidad al humo	Capacidad de un elemento de cierre de limitar o reducir el paso de gases o humos fríos en condiciones de prueba normalizadas. El requisito se especializa en: • S_a: si la impermeabilidad al paso de gases o humos está garantizada a temperatura ambiente; • S_m (o S_{200}): si se garantiza la impermeabilidad al paso de gases o humos tanto a temperatura ambiente como a 200° C.
P o PH	Continuidad de la corriente o capacidad de señalización	Capacidad de funcionamiento de un cable recorrido por corriente o señal óptica, en condiciones de incendio normalizadas.
G	Resistencia al incendio del hollín	Capacidad del conducto de paso de humos de resistir al incendio de hollín en condiciones de incendio normalizadas, asegurando la impermeabilidad al paso de los gases calientes y el aislamiento térmico.
K	Capacidad de protección contra el fuego	Capacidad de los revestimientos de paredes o techos de proteger los materiales o elementos constructivos o estructurales sobre los que están instalados, de la carbonización, la ignición u otros daños, durante un cierto período de tiempo en condiciones de incendio normalizadas.
D	Duración de la estabilidad a temperatura constante	Capacidad de las barreras contra el humo para mantener los requisitos de resistencia al fuego en condiciones de incendio normalizadas.
DH	Duración de la estabilidad a lo largo de la curva estándar tiempo-temperatura.	
F	Funcionalidad de los sistema de salida motorizados de humo y calor.	Capacidad de los sistema de salida de humo motorizados (F) o naturales (B) para mantener los requisitos de funcionamiento en condiciones de incendio normalizadas.
B	Funcionalidad de los sistema de salida naturales de humo y calor	

Tabla 6 | Clasificación de la resistencia al fuego según la EN 13501-2

Informes de clasificación e informes de prueba

Las clasificaciones europeas de reacción y resistencia al fuego pueden evaluarse según tres metodologías diferentes:

- el **método experimental**;
- el método analítico;
- la tabla de comparación.

Los tres enfoques no se sustituyen unos a otros perfectamente: el profesional de protección contra incendios tiene la facultad de elegir el método más apropiado entre los disponibles, teniendo en cuenta que en algunos contextos no pueden implementarse los tres. A los efectos de esta introducción, vamos a examinar el primero de los tres enfoques, que suele ser el más costoso y también el único disponible para la evaluación de los pasos de instalaciones.

La complejidad de este método está vinculada a la necesidad de reproducir en la fase de prueba todas las variables críticas que pueden influir en el comportamiento de un sistema de protección en un caso real. Por esta razón, además de las temperaturas de incendio de la ISO 834, se aplica una sobrepresión de20 Pa en promedio en los hornos de prueba, que tiende a empujar las llamas y los humos hacia el exterior, lo que hace más difícil superar la prueba. En el caso de los elementos con una función estructural, también es necesario aplicar pesos para evaluar su estabilidad estructural en condiciones de incendio.

Para lograr la validez europea, las pruebas deben realizarse en un laboratorio acreditado tanto por las autoridades ministeriales del país como por "Accredia", un organismo supranacional que certifica los requisitos mínimos de todos los laboratorios oficiales. La descripción detallada de los resultados de la prueba y la clasificación de la resistencia de los sistemas figuran en dos documentos diferentes:

a) Informe de prueba (documento confidencial)
El documento contendrá todos los datos relativos a la muestra sometida a la prueba. Se trata de un documento detallado que incluye, además de una descripción verbal de las muestras, dibujos y esquemas ilustrativos de los sistemas de fijación utilizados y las distancias entre los distintos elementos sometidos a prueba.

b) Informe de clasificación (documento público)
El documento muestra la clasificación oficial de cada elemento sometido a prueba según lo que el sistema en cuestión ha logrado.

Veamos algunos ejemplos de clasificación tomados de informes de clasificación reales que retoman los conceptos vistos en los apartados anteriores.

La tabla 7 muestra cuatro ejemplos de clasificación diferentes seleccionados de distintos informes de clasificación reales. Las descripciones están cortadas por necesidades de espacio y, a los efectos de esta introducción, cada elemento se explica con más detalle en el propio informe.

Como puede verse, **cada prueba** se asocia de manera única con una **norma específica** (por ejemplo, no es posible probar los sistemas de sellado de juntas y tubos en una sola sesión) **y con**

Informe de clasificación	Normativa	Orientación del soporte	Notas del elemento probado	Clasificación
15/10033-1073 Parte 2	EN 1366-1	Vertical	Conducto horizontal de tipo "A" de 7500 mm de largo con un diámetro interno de 800 mm protegido con 30 mm de estera de lana mineral referencia "AF Fireguard 3" fabricado por AF Systems	EI 120 (ho o→i) S
350627-3912FR	EN 1366-3	Horizontal	El paso «A» consiste en un orificio pasante de sección circular, diámetro nominal 630 mm, atravesado por un tubo de cloruro de polivinilo (PVC), de diámetro externo 630 mm y espesor nominal de la pared de 11,0 mm, protegido en la superficie intradós de la construcción de soporte con un collarín contra incendios...	EI 120 U/C
350627-3912FR	EN 1366-3	Horizontal	El paso "H" consiste en un orificio pasante de sección rectangular, dimensiones nominales 450 mm × 300 mm, internamente sellado, a ras de ambas caras de la construcción de soporte, con 2 paneles llamados "AF PANEL", de 52 mm de espesor nominal cada uno [...]. El sellado se ha atravesado con: – bandeja portacables de cloruro de polivinilo (PVC) ranurada, de sección nominal 200 mm × 75 mm y espesor nominal de 2,8 mm, que contiene cables eléctricos; – elemento rectilíneo de conducto eléctrico con barras, sección nominal 200 mm × 80 mm, capacidad nominal 160 A y voltaje nominal 400 V, instalado verticalmente	EI 180
329947-3759FR	EN 1366-4	Horizontal	La junta lineal "F" consiste en un orificio pasante de sección rectangular, dimensiones útiles nominales 4000 mm × 600 mm, sellada en la parte inferior con una capa de sistema de protección flexible llamada "AF SEISMIC JOINT", con un ancho nominal de 1000 mm y un espesor nominal de 60 mm, compuesta por 2 esteras de lana de roca, espesor nominal de 30 mm y densidad nominal de 100 kg/m^{3}...	EI 120-H-M050-B

Tabla 7 | Descripciones y elementos clave de los informes de clasificación

una orientación específica del soporte de prueba: "vertical" si la muestra es una pared y "horizontal" si la muestra es un forjado. En estas condiciones, es decir, con la misma norma y orientación, es posible probar diferentes soluciones, como puede verse en la comparación entre la segunda y tercera fila de la tabla que muestra dentro del mismo forjado una solución con collarín y otra con aplicaciones especiales en el panel: una bandeja combustible y una barra colectora.

ETA y el marcado CE

La entrada en vigor de la **RCP n.º 305 de 2011**, ha hecho obligatorio en Europa a partir de 2013 -con algunas excepciones limitadas- **el marcado CE para todos los materiales de construcción para los que exista una norma de producto armonizada.** En el mundo de la protección pasiva, para una amplia gama de sistemas no existe una norma de producto, sino solo una normativa de prueba (por ejemplo, EN 1366-3) para la que no hay ningún requisito obligatorio. En el esquema siguiente (tabla 8) se presenta un panorama actualizado a la fecha de publicación de la esta guía.

Tipos de sistema	Norma de producto	EAD (ex ETAG)
Placas		EAD 350142-00-1106 (ex ETAG 018)
Pinturas		EAD 350142-00-1106 (ex ETAG 018)
Revoques		EAD 350142-00-1106 (ex ETAG 018)
Puertas	EN 16034	
Persianas	EN 16034	
Compuertas	EN 15650	
Collarines		EAD 350454-00-1104 (ex ETAG 026-parte 2)
Almohadillas		EAD 350454-00-1104 (ex ETAG 026-parte 2)
Paneles		EAD 350454-00-1104 (ex ETAG 026-parte 2)
Espumas		EAD 350454-00-1104 (ex ETAG 026-parte 2)

Tabla 8 | Esquema del producto - Norma de prueba - Directriz

Como puede verse, para las puertas, persianas y compuertas existe una norma de producto. Por esta razón, su producción y comercialización está obligatoriamente sujeta al marcado CE. El resto de los productos de protección estructural y de sellado más utilizados no disponen, por el contrario, de un estándar de producto armonizado, por lo que las pruebas de resistencia al fuego organizadas en los laboratorios oficiales son suficientes para garantizar su validez y aplicabilidad.

En realidad, aun cuando no exista ninguna obligación para cada uno de los productos considerados, es posible solicitar el marcado CE, pasando por una etapa intermedia: la obtención de un European Technical Assessment (literalmente "Evaluación Técnica Europea" - más comúnmente abreviada por la sigla ETA), siguiendo los pasos previstos en las directrices (ETAG o EAD) preparadas para cada tipo de producto[2].

El ETA es un documento que recoge los resultados de todas las pruebas realizadas en el mismo sistema en laboratorios acreditados. A título de ejemplo, el ETA de una línea de productos denominada "AF Bags" agrupa en un solo documento todos los elementos relevantes relativos a los métodos de instalación y rendimiento que se pueden encontrar en los diversos informes de prueba y clasificación en los que está presente este sistema de sellado.

Los resultados de la prueba que se comunican en un ETA, no solo se refieren a las características de resistencia al fuego, sino que, por el contrario, en este documento se puede incluir todo un conjunto de resultados que el fabricante considera útiles para calificar ciertas prestaciones del producto.

En el siguiente gráfico figura una lista de todas las variables que pueden notificarse en un ETA para los productos de sellado contra incendios, extraído del EAD 350454-00-1106 (ex ETAG 026 - parte 2).

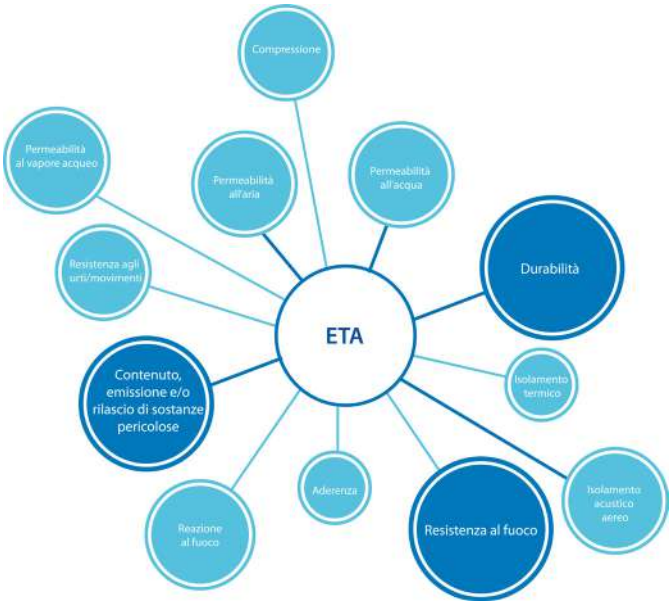


Figura 12 | Rendimientos certificables de acuerdo con la EAD 350454-00-1106

La inclusión de los resultados relativos a los rendimientos distintos de los principales para los que se certifica un sistema, queda a discreción del fabricante, con excepción de dos parámetros que son obligatorios: la **caracterización químico-física** del sistema y su **durabilidad.**

La primera de estas dos caracterizaciones permite garantizar la ausencia de sustancias tóxicas en la composición del material y vigilar a lo largo del tiempo que los productos mantengan la misma composición, lo cual es esencial para calificar los productos para que sean idóneos para el posterior marcado CE. La segunda caracterización obligatoria, que es la de la **durabilidad**, permite verificar en **qué condiciones de uso** el producto o sistema mantiene **su comportamiento inalterado a lo largo del tiempo**. Para ello, los productos que componen el sistema de sellado se someten a ciclos de envejecimiento acelerado que permiten simular en unas pocas semanas (o meses) el impacto causado al sistema en determinadas condiciones ambientales durante un período prolongado. Por lo general, el estándar de tiempo para el que se valida el funcionamiento del sistema es de 10 años, pero es posible simular durante períodos más largos de tiempo mediante una ampliación temporal de los ciclos de envejecimiento a los que se someten los productos.

2 Los EAD (que sustituyen a las anteriores Guías Técnicas Europeas - ETAG) son documentos introducidos por el Reglamento n.° 305/2011 desarrollados en todos los casos en los que la evaluación de un producto de construcción no está totalmente cubierta por una especificación técnica armonizada entre los diferentes países miembros y contienen necesariamente: una descripción general del producto/sistema y del uso previsto, una lista de todas las características relevantes para el uso previsto, los métodos y criterios para la evaluación de todas las características y rendimientos relevantes y los principios aplicables para la introducción de un control de producción en fábrica

Condiciones de uso para las que se certifica la durabilidad según EAD 350454-00-1106

Clasificación	
Tipo X:	destinados a ser utilizados en condiciones de exposición a los agentes atmosféricos
Tipo Y_1:	destinados a ser utilizados en temperaturas inferiores a 0°, con exposición a los rayos UV pero no con exposición a la lluvia
Tipo Y_2:	destinados a ser utilizados a temperaturas inferiores a 0° C, pero sin exposición a los rayos UV
Tipo Z_1:	destinados al uso en interiores con una humedad incluso superior al 85% (humedad relativa) excluyendo las temperaturas inferiores a 0° C, sin exposición a la lluvia ni a los rayos UV
Tipo Z_2:	destinados a ser utilizados en interiores con una humedad inferior al 85%, excluyendo las temperaturas inferiores a 0° C, sin exposición a la lluvia ni a los rayos UV

Los productos que logran estos requisitos para el **tipo X**, cumplen todas las condiciones anteriores. Los productos que poseen los requisitos de la categoría Y_1, también recogen los de las clases Y_2, Z_1 y Z_2. Los productos que tienen las características del tipo Y_2 tienen los requisitos de las categorías Z_1 y Z_2. Los productos que obtienen las condiciones para el tipo Z_1, recogen los del tipo Z_2.

La clasificación de la **durabilidad** es importante. Mientras que, por un lado, la exposición directa a los rayos ultravioletas y a la lluvia son elementos relativamente insignificantes para los productos de compartimentación, que están destinados en casi todos los casos a ambientes interiores y sin exposición directa a los agentes atmosféricos, por otro lado, la exposición a la alta humedad y a temperaturas que en invierno caen por debajo de 0° C es muy frecuente y por esta razón se recomienda encarecidamente la caracterización de una clase superior a la "Z". **La elección de AF Systems** de usar acero inoxidable para la estructura de sus collarines y los tratamientos que no se ven afectados por la humedad o los cambios de temperatura, **va en esta dirección**.

Una vez realizadas todas las pruebas de resistencia al fuego, de caracterización químico-física y de durabilidad, así como cualquier otra prueba de rendimiento, se podrá comenzar a elaborar un ETA por uno de los **Technical Assessment Body** (Organismos de Evaluación Técnica) designados por los gobiernos de cada Estado miembro de la Unión. Además de recopilar todos los resultados del mismo sistema certificado, el TAB (Organismo de Evaluación Técnica) puede solicitar pruebas adicionales al fabricante y añadir evaluaciones técnicas que amplíen el campo de aplicación de cada uno de los certificados. El **ETA** (Documento de Idoneidad Técnica Europeo) emitido en una versión temporal por un TAB **debe** entonces **circular** durante algún tiempo **dentro de la EOTA**, la asociación que agrupa a todos los TAB europeos, y que supervisa todo el proceso de obtención de un ETA. Si no se plantean objeciones durante este período de circulación, o si se solucionan mediante pruebas adicionales/presentación de documentación adicional, se podrá emitir el ETA.

¿ETA sin marcado CE? La constancia del rendimiento

Como habrá comprendido el lector de estas páginas, el camino para obtener un ETA es largo y requiere la interacción entre diferentes sujetos, y en particular entre los fabricantes, los **laboratorios de pruebas y los TAB**. Al final de este proceso, las empresas fabricantes emiten un documento a sus clientes, llamado **DoP** (**Declaración de Prestación**), que resume los resultados reportados en el ETA de los productos entregados. El DoP es una autodeclaración de la empresa que acompaña a todos los productos sujetos al marcado CE o para los que se ha emitido un ETA, y que certifica que los bienes suministrados en un orden determinado se ajustan a los probados y, por tanto, tienen el rendimiento contenido en el propio DoP.

Sin embargo, la obtención de un ETA y la posibilidad de emitir un DoP no son suficientes para asegurar la obtención de un marcado CE. Para esto último es necesario demostrar la **constancia del rendimiento**, es decir, que las muestras utilizadas en la prueba son conformes a las de la producción actual y que el propio proceso de producción no ha cambiado con el tiempo.

Para alcanzar estos ambiciosos objetivos, es necesario implementar un **sistema de control de la producción de la fábrica**, verificado constantemente a través de auditorías realizadas por profesionales designados por el TAB de referencia. Dado que la protección pasiva contra incendios entra dentro de la categoría de control más estricta del sistema aplicado por la Unión Europea (tipo 1/1+ del sistema "Evaluación y verificación de la constancia del rendimiento (AVCP)"), es necesario realizar **al menos dos auditorías cada año** para cada producto sujeto al marcado CE con la posibilidad de retirar el marcado ya emitido en caso de no conformidad grave de la producción.

Lo dicho permite comprender por qué si **el ETA tiene una duración indefinida**, el **marcado CE tiene un horizonte temporal de un año**, y cada doce meses hay que renovar los certificados de constancia del rendimiento.

Las dificultades operativas descritas anteriormente han llevado a muchas empresas con una separación entre la organización comercial y la de producción (por ejemplo, con fábricas subcontratadas o reubicadas) a establecer como objetivo final el logro de un ETA y no el marcado CE.

AF Systems se enorgullece de ser la **primera**, y hasta donde sabemos, la única **empresa de origen italiano** que ha obtenido **el ETA** y el **marcado CE voluntario** para sus productos de sellado de pasos de conductos (*AF Fireguard 3*), tubos y cables (*AF Collar, AF Multicollar, AF Collar C, AF Sleeve y AF Bags*) y de protección contra incendios de juntas de dilatación (*AF Joint y AF Seismic Joint*). El proceso de conversión de los informes de prueba y clasificación en el marcado CE a ETA y el posterior marcado CE también está en marcha en el resto de productos de nuestro catálogo, con el objetivo de garantizar que nuestros clientes puedan contar siempre con soluciones que alcancen los más altos niveles no solo de **innovación**, sino también de **fiabilidad**.

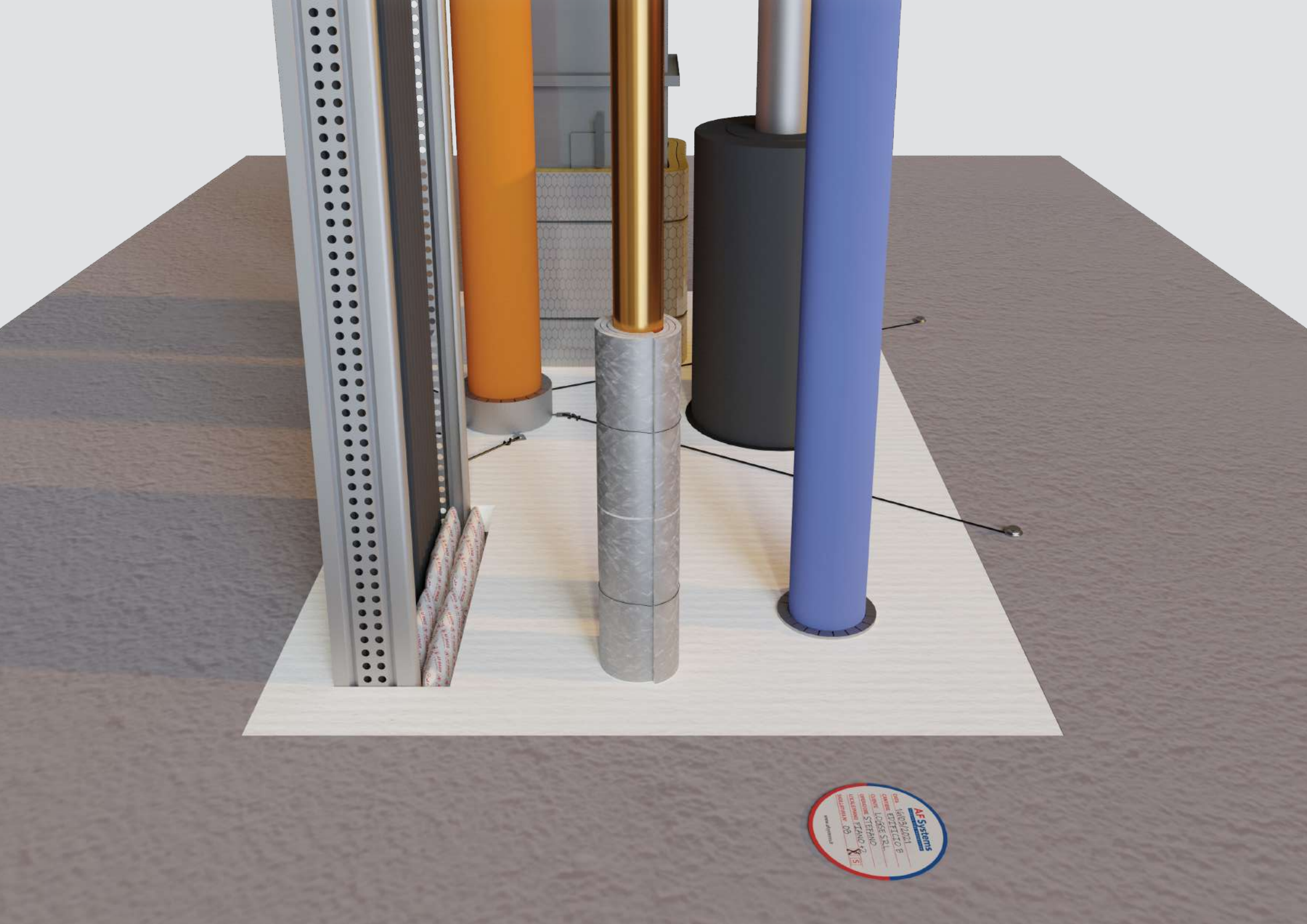
PRODUCTOS

Fichas técnicas



AF Brick 26
AF Plug 27
AF Bags 28
AF Multicollar 29
AF Collar 30
AF Collar C 31
AF Sleeves 32
AF Pipeguard 33
AF Sleeve B 34
AF Sleeve B3 35
AF Panel 36
AF Seal W 37
AF Joint 38
AF Seismic Joint 39
AF Cord 40
AF Foam RM 41
AF Graphit Foam 42
AF E-Box / Junction Box 43
AF PSR 120-90 44
AF Cable Coat 45
AF Fireguard 3 46
AF Band 3 47
AF Firegrille 48
AF Cover Light 49
AF Cover Air 50
AF Cover Split 51
AF Cover String 52




AF Systems
DATA 14/04/2021
CANTIERE EDIFICIO B
OPERATORE STEFANO
CLIENTE LOBBE SRL
LOCALIZZAZIONE PIANO 2
SIGILLATURE 08

ÁBACO DE PRODUCTOS

Productos / Aplicación	Cables	Tuberías combustibles[1]	Tuberías metálicas con aislamiento	Tuberías metálicas sin aislamiento	Conductos	Juntas	Otras aplicaciones[2]
 AF BRICK	■	■	■	■			■
 AF PLUG	■						
 AF BAGS	■						
 AF MULTICOLLAR	■	■	■				
 AF COLLAR	■	■	■				
 AF COLLAR C		■					
 AF SLEEVES		■					
 AF PIPEGUARD			■	■			■
 AF SLEEVE B	■	■	■				
 AF SLEEVE B3	■						■
 AF PANEL	■	■	■	■	■	■	■
 AF SEAL W	■					■	■
 AF JOINT						■	■

[1] *Para los productos AF Collar, AF Multicollar y Sleeve B, se incluyen tuberías multicapa*
Para los productos AF Collar y AF Multicollar se incluyen tuberías de aluminio no aisladas
[2] *Para más detalles sobre este tipo, consulte las fichas técnicas individuales*

Productos / Aplicación	Cables	Tuberías combustibles1	Tuberías metálicas con aislamiento	Tuberías metálicas sin aislamiento	Conductos	Juntas	Otras aplicaciones[2]
 AF SEISMIC JOINT						■	
 AF CORD						■	
 AF FOAM RM						■	
 AF GRAPHIT FOAM	■	■	■	■			
 AF E-BOX / JUNCTION BOX							■
 AF PSR 120-90							■
 AF CABLE COAT							■
 AF FIREGUARD 3					■		
 AF FIREGRILLE							■
 AF COVER LIGHT							■
 AF COVER AIR							■
 AF COVER SPLIT							■
 AF COVER STRING							■

[1] *Para los productos AF Collar, AF Multicollar y Sleeve B, se incluyen tuberías multicapa*
Para los productos AF Collar y AF Multicollar se incluyen tuberías de aluminio no aisladas
[2] *Para más detalles sobre este tipo, consulte las fichas técnicas individuales*

AF BRICK CE ETA

Ladrillo contra incendios para pasos de instalaciones mecánicas y eléctricas



DESCRIPCIÓN

AF BRICK es un ladrillo de esponja de poliuretano intumescente certificado según la norma EN 1366-3 para el sellado **hasta la clase EI 240** de pasos de instalaciones mecánicas y eléctricas, de pared y forjado.
Gracias a su consistencia fácilmente comprimible, el producto permite crear barreras con una perfecta impermeabilidad a los humos y adaptarse a los pasos de cables, tuberías y mixtos en brechas de diferentes geometrías. La posibilidad de dar forma al producto directamente en la obra facilita la aplicación incluso sin conocer de antemano las características de la intervención que se va a realizar.
Los AF BRICK se pueden extraer y volver a colocar fácilmente, y se recomienda su uso cuando se prevean intervenciones de mantenimiento o modificación de los sistemas.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Cables en bandeja
Cables en tuberías corrugadas también en haces
Tuberías combustibles
Tuberías multicapa también en haces
Tuberías metálicas aisladas y no aisladas
Pasos mixtos (incluidas las compuertas cortafuegos)

CARACTERÍSTICAS

Dimensiones:	150x150x50 mm
Densidad:	240 ± 10% kg/m^3
Peso:	250 gr/unidad
Aislamiento térmico:	0,062 W/mK

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Cajas de cartón
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento

MODO DE APLICACIÓN

1. Insertar los AF BRICK dentro de las brechas que hay que sellar con un espesor igual al indicado en las fichas de aplicación, hasta que la brecha esté completamente obstruida.
2. sellar cualquier intersticio con el sellador **AF GRAPHIT FOAM**.

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación de ladrillos contra incendios AF BRICK, constituidos por un material esponjoso a base de poliuretano, para la protección hasta EI 240 de pasos de instalaciones mecánicas, eléctricas y mixtas de pared y forjado.

CERTIFICACIONES

Clase EI 240 (UNE EN 1366-3)	*forjado rígido*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared de cartón-yeso*
Clase EI 240 (UNI EN 1366-3)	*pared rígida*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared de Xlam*
Clase EI 60 (UNI EN 1366-3)	*forjado de Xlam*		

AF PLUG

Tapón contra incendios para pasos de instalaciones eléctricas



DESCRIPCIÓN

AF PLUG es un tapón de espuma de poliuretano intumescente certificado según la norma EN 1366-3 para el sellado **hasta la clase EI 180** de los pasos de instalaciones eléctricas de pared y forjado.
Gracias a su consistencia fácilmente comprimible, el producto permite crear barreras con un sellado perfecto contra el humo y adaptarse a los pasos de cables.
Los AF PLUG se pueden extraer y volver a colocar fácilmente, y se recomienda su uso cuando se prevean intervenciones de mantenimiento o modificación de los sistemas.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Cables

CARACTERÍSTICAS

Diámetro:	hasta 160 mm
Profundidad:	150 mm
Densidad:	240 ± 10% kg/m^3
Aislamiento térmico:	0,062 W/mK

DIMENSIONES

Modelo	Diámetro (mm)	Altura (mm)
AF Plug 65	65	150
AF Plug 110	110	150
AF Plug 160	160	150

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Cajas de cartón
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento

MODO DE APLICACIÓN

Insertar los AF PLUG dentro de las brechas que deben sellarse, colocándolos con el lado de 150 mm como espesor pared/forjado hasta la obstrucción completa de la brecha.

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación de tapones contra incendios AF PLUG, hechos de un material esponjoso a base de poliuretano, para la protección de clase EI 180 de pasos de instalaciones eléctricas de pared y forjado. Sistema certificado con una profundidad de sellado de 150 mm.

CERTIFICACIONES

Clase EI 180 (UNE EN 1366-3) *forjado rígido*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3) *pared de cartón-yeso*

AF BAGS CE ETA

Almohadilla contra incendios para pasos de bandejas portacables



DESCRIPCIÓN

Las **AF BAGS** son almohadillas contra incendios intumescentes y ablativas, certificadas según la norma EN 1366-3 para el sellado hasta la clase **EI 240** de pasos de bandejas portacables.
En el interior de una carcasa de fibra de vidrio incombustible, un concentrado de alta densidad de componentes intumescentes, minerales termoaislantes y productos para la liberación gradual del agua, minimiza la profundidad de sellado necesaria para contener el paso del calor: con un espesor aislante para cables de hasta 21 mm de diámetro, de solo 120 mm, las AF BAGS pueden insertarse completamente incluso en el interior de soportes con espesor reducido sin necesidad de un marco alrededor del perímetro del paso.
Los AF BAGS pueden colocarse de nuevo fácilmente y se recomiendan para facilitar las intervenciones de mantenimiento o la modificación de las instalaciones.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Cables en bandeja

CARACTERÍSTICAS

No temen al agua ni a la humedad
Son a prueba de putrefacción y resistentes al moho y a las bacterias
Son aptos para ser instalados en cualquier ambiente
No contienen materiales nocivos o fibras

DIMENSIONES

Modelo	Anchura (mm)	Profundidad (mm)	Altura (mm)
AF Bags 100	100	120	25
AF Bags 150	150	120	30
AF Bags 200	200	120	30
AF Bags 250	250	120	35
AF Bags 300	300	120	35

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Cajas de cartón
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento

MODO DE APLICACIÓN

1. Medir el tamaño de la bandeja (anchura) y elegir el tamaño y el número de almohadillas necesarias para cerrar completamente el paso.
2. Aplicar las almohadillas dentro de la bandeja portacables teniendo cuidado de colocarlas con el lado certificado (120/200 mm) como "espesor de la pared", hasta la obstrucción completa de la misma bandeja
3. Sellar cualquier espacio que quede en el intradós entre la apertura y la bandeja portacables con sellador **AF SEAL W**.

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación de almohadillas contra incendios AF BAGS constituidas por una carcasa de fibra de vidrio incombustible de 200 g/m^2 que contienen compuestos granulares intumescentes, minerales termoaislantes y productos para la liberación gradual del agua, para una protección hasta la clase EI 240 de los pasos de bandejas portacables en pared, forjado, soportes no convencionales como paredes sándwich, tabiques autoportantes, paredes/forjados de Xlam y sobre un soporte consistente en un panel doble de lana de roca **AF PANEL**. El producto está certificado para pasos de cables de tipo "pequeño", "mediano" y "grande".

CERTIFICACIONES

Clase EI 240 (UNE EN 1366-3) *forjado rígido*
Clase EI 240 (UNI EN 1366-3) *pared rígida*
Clase EI 120 (UNI EN 1366-3) *forjado de Xlam*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3) *pared de cartón-yeso*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3) *tabique autoportante*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3) *pared sándwich*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3) *pared de Xlam*

AF MULTICOLLAR CE ETA

Collarín contra incendios en rollo para pasos de instalaciones mecánicas y eléctricas



DESCRIPCIÓN

AF MULTICOLLAR es un collarín contra incendios modular certificado según la norma EN 1366-3 para el sellado **hasta la clase EI 240** de pasos de instalaciones mecánicas y eléctricas, de paredes y forjados.
La estructura externa en acero inoxidable permite una aplicabilidad incluso en ambientes húmedos mientras que la banda intumescente con alto poder expansivo permite poner en seguridad también elementos de gran tamaño.
AF MULTICOLLAR puede cortarse a medida directamente en la obra y, por lo tanto, es una solución ideal en los casos en que se carece de la información completa sobre las condiciones exactas de uso.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Haces de cables eléctricos también en tuberías corrugadas
Tuberías combustibles también en batería
Tuberías multicapa también en haces
Tuberías metálicas con aislamiento
Pasos mixtos

CARACTERÍSTICAS

Tamaño de la banda metálica:	3000x50 mm
Tamaño de la funda intumescente:	8600x50x4 mm
Diámetros alcanzables:	de 30 a 315 mm
Expansión libre:	>20:1
Temperatura de activación:	± 180° C

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Cajas de cartón que contienen: lámina metálica, funda intumescente, tornillos autoperforantes y cinta métrica flexible. El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento.

MODO DE APLICACIÓN

1. Medir el diámetro de la tubería para proteger y cortar la lámina y la funda de acuerdo con la siguiente tabla
2. Envolver la funda en la tubería para protegerla y fijarla con cinta adhesiva normal
3. Colocar la lámina metálica alrededor de la funda con superposición de los extremos de al menos 30 mm, y luego fijarla con los tornillos autoperforantes suministrados (al menos dos por collarín)
4. Fijación del collarín así compuesto por medio de tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión según el soporte.

Diámetro de la tubería (mm)	Longitud de la lámina (mm)	Longitud de la funda (mm)	Número de envolturas	Número de collarines que se pueden obtener
30	200	240	2	15
40	230	310	2	13
50	260	380	2	11
63	300	460	2	10
80	350	560	2	8
90	380	620	2	7
100	410	680	2	7

Diámetro de la tubería (mm)	Longitud de la lámina (mm)	Longitud de la funda (mm)	Número de envolturas	Número de collarines que se pueden obtener
110	440	750	2	6
125	515	1310	3	5
140	560	1450	3	5
160	620	1640	3	4
200	795	3500	5	2
250	955	4300	5	2
315	1200	6430	6	1

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación de collarines contra incendios AF MULTICOLLAR, constituidos por un elemento de acero inoxidable que debe cortarse a la medida adecuada para el diámetro del tubo a proteger y por el material intumescente "Firefill", para la protección hasta la clase EI 240 de pasos de tubos combustibles estándar y silentes, tubos multicapa individuales o en haz, haces de corrugados con cables eléctricos y tubos incombustibles con aislamiento elastomérico, en paredes y forjados y sobre un soporte formado por un doble panel de lana de roca **AF PANEL** y ladrillos contra incendios **AF BRICK.** El producto está certificado de acuerdo con la norma EN 1366-3 incluso sobre soportes no convencionales como paredes sándwich, tabiques autoportantes, paredes/forjados de Xlam, falsos techos colaborativos y de membrana.

CERTIFICACIONES

Clase EI 240 (UNE EN 1366-3) *forjado rígido*
Clase EI 240 (UNI EN 1366-3) *pared rígida*
Clase EI 120 (UNI EN 1366-3) *forjado de Xlam*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3) *pared de cartón-yeso*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3) *tabique autoportante*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3) *pared sándwich*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3) *pared de Xlam*
Clase REI 120 (UNE EN 1365-2) *falso techo de fibra*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3) *falso techo de membrana*

AF COLLAR CE ETA

Collarín contra incendios para pasos de instalaciones mecánicas y eléctricas



DESCRIPCIÓN

AF COLLAR es un collarín contra incendios certificado según la norma EN 1366-3 para el sellado **hasta la clase EI 240** de pasos de instalaciones mecánicas y eléctricas en paredes y forjados.
La estructura externa en acero inoxidable permite una aplicabilidad incluso en ambientes húmedos, mientras que la banda intumescente de alto poder expansivo permite poner en seguridad también elementos de alta dimensión hasta un diámetro externo máximo de 600 mm para tuberías combustibles y de 250 mm para tuberías metálicas aisladas.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Haces de cables eléctricos también en tuberías corrugadas
Tuberías combustibles
Tuberías multicapa también en haces
Tuberías metálicas con aislamiento
Pasos mixtos

CARACTERÍSTICAS

Dimensiones disponibles:	de 30 a 600 mm
Expansión libre:	>20:1
Temperatura de activación:	± 180° C

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Cajas de cartón
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento.

DIMENSIONES

Diámetro interior (mm)	Altura (mm)	Puntos de fijación
30	30/50	4
40	30/50	4
50	30/50	4
63	30/50	4
80	30/50	4
90	30/50	4
100	30/50	4
110	30/50	4
125	70	5

Diámetro interior (mm)	Altura (mm)	Puntos de fijación
140	70	5
160	70	5
200	100	5
250	100	5
315	200	5
400*	150	8
500*	150	8
630*	200	8
* solución con collarín de caja		

MODO DE APLICACIÓN (de 30 a 315)

1. Abrir el collarín y colocarlo alrededor de la tubería
2. Cerrar el collarín con la lengüeta metálica adecuada
3. Colocar el collarín de modo que resulte adherente a la pared/forjado
4. Fijación del collarín así compuesto por medio de tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

MODO DE APLICACIÓN (de 400 a 600)

1. Fijación de uno de los dos elementos de la caja que contiene grafito mediante barras roscadas y tuercas de Ø 8 mm (no suministradas).
2. Fijación de las dos placas laterales a los elementos de la caja con los pernos y tuercas suministrados.
3. Fijación del segundo elemento a las dos placas mediante pernos y tuercas suministrados y a la pared/forjado mediante barras roscadas y tuercas de Ø 8 mm (no suministradas).

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación de collarines contra incendios AF COLLAR, constituidos por un elemento circular de acero inoxidable que contiene el material intumescente "Firefill", para la protección hasta la clase EI 240 de pasos de tubos combustibles estándar y silentes, tubos multicapa individuales o en haz, haces de corrugados con cables eléctricos y tubos incombustibles con aislamiento elastomérico, en paredes y forjados y en un soporte consistente en un panel doble de lana de roca **AF PANEL** y ladrillos contra incendios **AF BRICK.** El tamaño, hasta un diámetro máximo de 630 mm, se define según el tipo y la sección del paso.

CERTIFICACIONES

Clase EI 240 (UNE EN 1366-3)	*forjado rígido*
Clase EI 240 (UNI EN 1366-3)	*pared rígida*
Clase EI 120 (UNI EN 1366-3)	*forjado de Xlam*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared de cartón-yeso*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*tabique autoportante*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared sándwich*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared de Xlam*
Clase REI 120 (UNE EN 1365-2)	*falso techo de fibra*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*falso techo de membrana*

AF COLLAR C

Collarín cortafuegos para aplicaciones especiales para pasos de instalaciones mecánicas



DESCRIPCIÓN

AF COLLAR C es un elemento especial de protección contra el fuego certificado según la norma EN 1366-3 para la protección **hasta la clase EI 240** de pasos de tubos combustibles con curvas y/o ramas adyacentes a paredes/forjados.
Su forma en "C" se ajusta al perfil curvado de la tubería y evita la realización más compleja de protecciones de cajas en placas a base de yeso o silicatos.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Tuberías combustibles

CARACTERÍSTICAS

Aspecto:	caja en "C" de acero inoxidable
Dimensiones disponibles:	de 110 a 250 mm
Expansión libre:	>20:1
Temperatura de activación:	± 180° C

DIMENSIONES

Modelo	Diámetro de la tubería (mm)	Dimensión externa (mm)	Altura (mm)
AF Collar C 110	hasta 110	150x150	51
AF Collar C 160	de 110 a 160	222x222	75
AF Collar C 250	de 160 a 250	355x355	100

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Cajas de cartón
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento

MODO DE APLICACIÓN

1. Instalar AF COLLAR C alrededor del tubo combustible para que se adhiera a ras de la pared en el lado expuesto al fuego
2. Fijación del collarín así compuesto por medio de tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación de collarines contra incendios AF COLLAR C, constituidos por una estructura de acero inoxidable en forma de "C" y por material intumescente "Firefill" 50/70/100, para la protección hasta la clase EI 240 de pasos de tubos combustibles incluso en presencia de curvas a ras del paso. El tamaño, hasta un diámetro máximo de 250 mm, se define en función de la sección del paso.

CERTIFICACIONES

Clase EI 240 (UNE EN 1366-3)	*forjado rígido*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared flexible*
Clase EI 240 (UNI EN 1366-3)	*pared rígida*		

AF SLEEVES CE ETA

Funda contra incendios para tuberías combustibles



DESCRIPCIÓN

Las **AF SLEEVES** son fundas preformadas intumescentes certificadas según la norma EN 1366-3 para el sellado **hasta la clase EI 240** de pasos de tubos combustibles en paredes y forjados.
Constituidas por un material de alto poder termoexpansivo, bajo la acción del calor, las AF SLEEVES permiten el sellado del tubo de paso mediante la obstrucción completa de la brecha causada por el colapso de la tubería combustible. El reducido espesor del producto permite aplicarlo alrededor de la tubería directamente dentro del soporte rígido.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Tuberías combustibles

CARACTERÍSTICAS

Dimensiones disponibles:	de 30 a 160 mm, rollo de 10 m.
Expansión libre:	>20:1
Temperatura de activación:	± 180° C
Presión generada:	10 Bar
Espesor	en función del diámetro
Altura	50 mm

TAMAÑOS DE AF SLEEVES EN ROLLO

Diámetro de la tubería (mm)	Longitud de la funda (mm)	Número de envolturas
30	240	2
40	310	2
50	380	2
63	460	2
75	550	2
80	560	2

Diámetro de la tubería (mm)	Longitud de la funda (mm)	Número de envolturas
90	620	2
100	680	2
110	750	2
125	1310	3
140	1450	3
160	1640	3

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Cajas de cartón
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento

MODO DE APLICACIÓN

1. Envolver AF SLEEVES alrededor de la tubería combustible
2. Fijar la funda con una simple cinta adhesiva y empujarla hasta que se inserte completamente en el espesor de la pared o del forjado
3. Completar el sellado con chorro de hormigón conglomerado (mortero u hormigón).

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación de fundas intumescentes AF SLEEVES, caracterizadas por un poder expansivo superior a 20 veces el volumen inicial, revestidas de polietileno, para la protección hasta la clase EI 240 de pasos de tubos combustibles en pared y forjado.

CERTIFICACIONES

Clase EI 240 (UNE EN 1366-3) *forjado rígido*
Clase EI 240 (UNI EN 1366-3) *pared rígida*
Clase EI 60 (UNI EN 1366-3) *pared de cartón-yeso*

AF PIPEGUARD

Protección contra incendios para el paso de tuberías metálicas



DESCRIPCIÓN

AF PIPEGUARD es una estera especial certificada según la norma 1366-3 para el sellado hasta la clase EI 240 de pasos de tuberías metálicas no aisladas y de barras colectoras. Mediante la acción aislante de un tejido de lana mineral incombustible y la acción refrigerante de un revestimiento ablativo especial aplicado en el lado en contacto con la tubería, el producto evita la propagación de un incendio por inducción de un compartimiento a otro.
AF PIPEGUARD es extremadamente fácil de aplicar y la posibilidad de dar forma al producto directamente en la obra hace que la aplicación sea fácil incluso sin saber de antemano el tamaño de la tubería que se va a asegurar.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Tuberías metálicas no aisladas
Barras colectoras
Tuberías de cobre aisladas

CARACTERÍSTICAS

Longitud:	5000 mm
Anchura:	240 mm
Espesor:	7 mm ±10%
Densidad	100 kg/m^3
Peso específico del producto acabado:	250 kg/m^3

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Rollos de 5 m en cajas de cartón
Ilimitado si se almacena en un ambiente cerrado, lejos de la humedad y de la exposición directa a los agentes atmosféricos.

MODO DE APLICACIÓN

1. Medir la circunferencia del tubo metálico que hay que proteger
2. Cortar la cantidad de funda necesaria para cubrir la tubería
3. Envolver AF PIPEGUARD alrededor del tubo metálico, haciendo que coincidan los extremos y asegurándose de que la funda se adhiera al forjado o a la pared
4. Fijar la funda con alambre
5. Si es necesario, para algunas aplicaciones repetir la operación.

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación de una protección flexible AF PIPEGUARD constituida por una estera de fieltro de lana de vidrio, recubierta con aluminio y tratada con compuestos ablativos especiales para la protección hasta EI 240 de pasos de tubos metálicos sin aislamiento en paredes y forjados y también en soportes no convencionales como paredes sándwich, tabiques autoportantes, paredes/forjados de Xlam y falsos techos de membrana.

CERTIFICACIONES

Clase EI 240 (UNE EN 1366-3)	*forjado rígido*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*tabique autoportante*
Clase EI 240 (UNI EN 1366-3)	*pared rígida*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared sándwich*
Clase EI 120 (UNI EN 1366-3)	*forjado de Xlam*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared de Xlam*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared de cartón-yeso*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*falso techo de membrana*

AF SLEEVE B

Funda contra incendios para tuberías metálicas aisladas y cables eléctricos



DESCRIPCIÓN

AF SLEEVE B es una funda intumescente certificada según la norma EN 1366-3 para el sellado **hasta la clase EI 240** de pasos de haces de cables y de tubos metálicos aislados con coquillas tanto combustibles como incombustibles, en paredes y forjados. El perfil delgado de la banda (solo 4 mm de alto) permite la aplicación alrededor de la tubería directamente dentro del soporte rígido sin necesidad de quitar la coquilla aislante.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Haces de cables eléctricos en tuberías corrugadas
Tuberías multicapa en haces
Tuberías metálicas con aislamiento

CARACTERÍSTICAS

Dimensiones:	10000x50x4 mm
Expansión libre:	>20:1
Temperatura de activación:	± 180° C
Presión generada:	10 Bar

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Rollos de 10 m, sección 50x4 mm
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento

MODO DE APLICACIÓN

1. Envolver el paso a proteger con la AF SLEEVE B (compruebe el número de envolturas necesarias en las fichas de aplicación);
2. Fijar AF SLEEVE B con cinta adhesiva en correspondencia del paso;
3. Realizar un sellado perimetral de la funda **AF SLEEVE B** de modo que se inserte completamente a ras del sellado constituido por un panel doble **AF PANEL** pegado y sellado con **AF SEAL W.**

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación de la funda intumescente AF SLEEVE B, caracterizada por un poder expansivo superior a 20 veces el volumen inicial, para la protección hasta la clase EI 240 de tubos metálicos aislados en paredes y forjados. El sistema también está certificado para el uso combinado con paneles semi-rígidos de lana de roca **AF PANEL**.

CERTIFICACIONES

Clase EI 240 (UNE EN 1366-3)	*forjado rígido*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*tabique autoportante*
Clase EI 240 (UNI EN 1366-3)	*pared rígida*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared sándwich*
Clase EI 120 (UNI EN 1366-3)	*forjado de Xlam*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared de Xlam*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared de cartón-yeso*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*falso techo de membrana*

AF SLEEVE B3

Funda contra incendios para tuberías corrugadas



DESCRIPCIÓN

AF SLEEVE B3 es una funda intumescente certificada según la norma EN 1366-3 para el sellado de **hasta la clase EI 180** de pasos de tubos combustibles corrugados y para el sellado de los orificios que deja la extracción de las varillas en los encofrados.
El perfil muy delgado de la banda (solo 2 mm de alto) permite la aplicación alrededor del tubo corrugado directamente dentro del soporte rígido.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Cables eléctricos en tuberías corrugadas

Orificios de los encofrados

CARACTERÍSTICAS

Dimensiones:	10000x30x2 mm
Expansión libre:	>20:1
Temperatura de activación:	± 180° C
Presión generada:	10 Bar

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Rollos de 10 m, sección 30x2 mm
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento

MODO DE APLICACIÓN

Cables eléctricos en tuberías corrugadas

1. Inserción de AF SLEEVE B3 alrededor del tubo combustible en correspondencia del paso
2. Sellado del espacio perimetral si existe, mediante la aplicación de paneles **AF PANEL** pegados y alisados con el sellador **AF SEAL W**.

Agujeros para varillas de encofrados

1. Envoltura sobre sí misma de la funda AF SLEEVE B3, hasta alcanzar el diámetro del agujero para sellar
2. Inserción del "rollo" obtenido dentro del orificio para sellar.

ESPECIFICACIONES

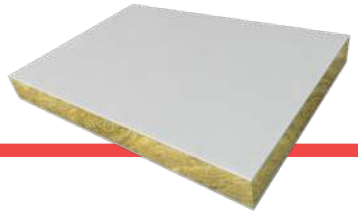
Suministro e instalación de la funda intumescente AF SLEEVE B3, caracterizada por un poder expansivo superior a 20 veces el volumen inicial, para la protección hasta la clase EI 180 de los tubos combustibles que contienen cables eléctricos y el sellado de agujeros para las varillas de los encofrados. El sistema también está certificado para el uso combinado con paneles semi-rígidos de lana de roca **AF PANEL**.

CERTIFICACIONES

Clase EI 180 (UNE EN 1366-3)	*forjado rígido*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*tabique autoportante*
Clase EI 180 (UNE EN 1366-3)	*pared rígida*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared sándwich*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared de cartón-yeso*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*falso techo de membrana*

AF PANEL

Panel listo para usar para compartimentaciones contra incendios



DESCRIPCIÓN

AF PANEL es un panel contra incendios certificado según las normas EN 1366-1, EN 1366-3 y EN 1366-4 para la protección **hasta la clase EI 240,** de una amplísima gama de pasos y brechas tanto en paredes como en forjados: pasos de tubos y conductos, bandejas portacables, compuertas cortafuegos y juntas de dilatación, son solo algunas de las aplicaciones certificadas de este producto, muy versátil y útil en todos los casos en los que es necesario recrear un soporte resistente a los humos y a las llamas.
AF PANEL consiste en un panel incombustible semi-rígido de fibra mineral, tratado por ambos lados con una capa de revestimiento ablativo blanco. Gracias a su ligereza y a su consistencia semirrígida, el producto puede moldearse directamente en la obra con un simple cúter, para crear un soporte íntegro sobre el que, si es necesario, pueden instalarse otros productos específicos para cada paso (por ejemplo, collarines o almohadillas intumescentes). La presencia en ambos lados de un revestimiento contra incendios aplicado industrialmente permite tener un producto listo para usar y conforme a los certificados de prueba, eliminando la necesidad de pintarlos in situ y de comprobar la consistencia del espesor de los revestimientos.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Cables en bandeja y en tuberías corrugadas
Barras colectoras
Tuberías combustibles
Tubos multicapa
Tuberías metálicas aisladas y no aisladas
Pasos mixtos (incluidas las compuertas cortafuegos)
Pasos de conductos
Juntas de dilatación

CARACTERÍSTICAS

Dimensiones:	1000x500x50 mm 1200x600x50 mm
Densidad del panel de lana:	150 kg/m^3
Peso específico del producto acabado:	215 kg/m^3
Conductividad térmica:	0.036 W/mK
Absorción del sonido α_s:	0.64

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Cajas de cartón que contienen 5 paneles. Visibles en palé
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento

MODO DE APLICACIÓN

1. Medir el tamaño y la forma de la apertura para sellar
2. Indicarlos en el AF PANEL
3. Dar forma al panel utilizando sierras para metales o cúteres, teniendo cuidado de dejar la forma ligeramente abundante con respecto al tamaño de la brecha que hay que sellar
4. Extender una pequeña cantidad de **AF SEAL W** en los lados de la forma así obtenida o directamente en el borde interior de la mampostería donde se aplicará la forma
5. Aplicar la forma e insertar en la brecha "por interferencia"
6. Alisar las uniones con una espátula utilizando el sellador AF SEAL W.

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación del panel semi-rígido de lana de roca **AF PANEL**, tratado por ambos lados con producto ablativo **AF SEAL T1**, con una densidad nominal de 215 kg/m3, realizado para la protección contra el fuego de hasta la clase EI 240 de los pasos de instalaciones tecnológicas en paredes y forjados. El panel puede cortarse y moldearse con un simple cúter o una sierra para metales y aplicarse utilizando el sellador contra incendios **AF SEAL W** en las juntas y en las partes perimetrales. El sistema no requiere recubrimientos superficiales adicionales.

CERTIFICACIONES

Clase EI 240 (UNE EN 1366-3)	*forjado rígido*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared de Xlam*
Clase EI 240 (UNI EN 1366-3)	*pared rígida*	Clase REI 120 (UNE EN 1365-2)	*falso techo de fibra*
Clase EI 120 (UNI EN 1366-3)	*forjado de Xlam*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*falso techo de membrana*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared de cartón-yeso*	Clase EI 180 (UNI EN 1366-4)	*juntas en pared rígida*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*tabique autoportante*	Clase EI 180 (UNI EN 1366-4)	*juntas en forjado rígido*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared sándwich*		

AF SEAL W

Sellador acrílico contra incendios



DESCRIPCIÓN

AF SEAL W es un sellador contra incendios a base de agua certificado según las normas EN 1366-1, EN 1366-3 y EN 1366-4 para garantizar una protección **hasta la clase EI 180** contra los humos y las llamas. En la mayoría de las aplicaciones, el producto se utiliza como cola para las diferentes secciones del panel de lana de roca AF Panel, preformadas en la obra, o como producto complementario en el sellado de pasos de cables y tubos. Sin embargo, AF SEAL W también está certificado independientemente para la protección de pequeñas juntas, orificios de los encofrados y pequeños pasos de cables.
Dotado de una buena elasticidad permanente, su consistencia absorbe los movimientos estructurales del soporte y puede ser repintado 24 horas después de su aplicación.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Cables en bandeja
Cables en tuberías corrugadas
Barras colectoras
Tuberías combustibles
Tubos multicapa
Tuberías metálicas aisladas y no aisladas
Pasos mixtos (incluidas las compuertas cortafuegos)
Pasos de conductos
Juntas de dilatación

CARACTERÍSTICAS

Aspecto:	pasta tixotrópica
Color:	blanco
Peso específico:	1.4 ± 0,1 kg/l
Tiempo sin impresión (sin dejar huellas):	1 hora
Endurecimiento completo:	3.5 mm/24 horas
VOC:	<1%
Alargamiento a la rotura:	200% (DIN 52455)
Temperatura de funcionamiento:	-20/65 °C

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Cubos de 6, 12,5 y 20 kg para la aplicación con espátula
Cartuchos de 300 cc (cajas de 20 unidades)
Almacenado en paquetes sellados, a temperaturas entre 5 ° C y 40 ° C, el producto permanece inalterado durante 12 meses.

MODO DE APLICACIÓN

Pasta tixotrópica lista para usar
Aplicar con simples espátulas de yesero

En las juntas de dilatación

1. Insertar un cordón de poliuretano tipo "Feltene" para limitar la zona de llenado
2. Insertar la boquilla del cartucho en la junta y extrudir el sellador con la pistola apropiada
3. Terminar la superficie con una espátula.

ESPECIFICACIONES

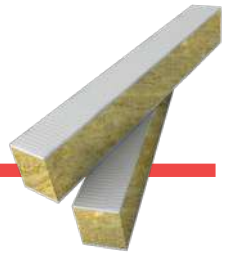
Suministro y aplicación del sellador acrílico a base de agua de tipo ablativo de alta viscosidad AF SEAL W, para la protección hasta la clase EI 180 de grietas, juntas y pasos de cables eléctricos en paredes y forjados.

CERTIFICACIONES

Clase EI 240 (UNE EN 1366-3)	*forjado rígido*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared de Xlam*
Clase EI 240 (UNI EN 1366-3)	*pared rígida*	Clase REI 120 (UNE EN 1365-2)	*falso techo de fibra*
Clase EI 120 (UNI EN 1366-3)	*forjado de Xlam*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*falso techo de membrana*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared de cartón-yeso*	Clase EI 180 (UNI EN 1366-4)	*juntas en pared rígida*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*tabique autoportante*	Clase EI 180 (UNI EN 1366-4)	*juntas en forjado rígido*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared sándwich*		

AF JOINT CE ETA

Protección contra incendios para juntas de dilatación



DESCRIPCIÓN

AF JOINT es un tapajuntas contra incendios con certificado de clase EI 180 según la norma EN 1366-4 para la protección de las juntas de dilatación verticales y horizontales con un tamaño nominal entre 30 mm y 600 mm.
El sistema también está certificado en clase **EI 120** según la norma EN 1364-4 para la protección de aperturas entre forjados y muros cortina.
El producto está constituido por un panel incombustible semi-rígido con fibras orientadas, tratado por ambos lados con una capa de revestimiento ablativo blanco. Gracias a la orientación de las fibras, paralela a las de propagación de un posible incendio, AF JOINT puede comprimirse fácilmente de forma transversal durante su instalación y no requiere ninguna instalación de fijaciones mecánicas de soporte. La presencia en ambos lados de un revestimiento contra incendios aplicado industrialmente, también permite tener un producto listo para usar y conforme a los certificados de prueba, eliminando la necesidad de pintarlos in situ y de comprobar la consistencia del espesor de los revestimientos.
Por último, una característica importante del producto es el patrón de instalación certificado, es decir, con el producto adherido a ras del lado de la pared o del forjado, directamente expuesto al fuego. Esta condición especialmente onerosa permite la aplicación del mismo a cualquier altura de la brecha en la que se inserte, permitiendo así intervenir por arriba en casos de accesibilidad reducida por abajo.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Juntas de dilatación

Aperturas entre forjados y muros cortina

CARACTERÍSTICAS

Dimensiones:	50x100x1000 mm 80x100x1000 mm
Dimensiones bajo pedido:	hasta 600x100x1000
Movimiento máximo:	± 7.5%
Peso específico:	100 kg/m^3
Reacción al fuego:	Clase A1
Conductividad térmica λ_D:	0.039 W/mK
Absorción del sonido α_s:	0.73

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Cajas de cartón de 1 m de longitud visibles en palé
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento

MODO DE APLICACIÓN

1. Medir el ancho de la junta que hay que proteger
2. Elegir y posiblemente combinar uno o más AF JOINT según el tamaño de la junta (el tamaño total de la junta de la junta AF JOINT debe ser igual al ancho máximo que puede alcanzar la junta aumentado en al menos el 5%.
   (Si es necesario, recortar la junta con un simple cúter)
3. Insertar la junta de la funda AF JOINT en el asiento de la junta precomprimiéndola
4. En esta fase de liberación, AF JOINT se mantiene dentro de la propia junta
5. Para juntas de más de 200 mm, alisar las juntas con sellador **AF SEAL W**.

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación de la protección contra incendios AF JOINT para juntas de dilatación, realizada en fibra mineral orientada con una densidad nominal de 100 kg/m^3 y recubierta por ambas caras con producto ablativo blanco **AF SEAL T2**, para la protección de juntas con un ancho nominal de hasta 600 mm en paredes y forjados, y aperturas entre forjados y muros cortina de hasta 240 mm.

CERTIFICACIONES

Clase EI 180 (UNI EN 1366-4)	*juntas en pared rígida*	Clase EI 120 (UNE EN 1364-4)	*aperturas en muros cortina*
Clase EI 180 (UNI EN 1366-4)	*juntas en forjado rígido*		

AF SEISMIC JOINT

Protección contra incendios para juntas de dilatación con movimiento



DESCRIPCIÓN

AF SEISMIC JOINT es un tapajuntas contra incendios certificado según la norma EN 1366-4 para la protección de clase **EI 120** de juntas de dilatación verticales y horizontales con movimiento y un tamaño nominal máximo de 600 mm.
El producto está constituido por dos esteras de lana de roca unidas a través de un revestimiento ablativo. En el exterior, las caras expuestas presentan una lámina de aluminio retinado con una malla metálica integrada para facilitar el montaje. El sistema se completa con una chapa/malla metálica con un espesor mínimo de 1 mm, anclada en un lado.
AF SEISMIC JOINT es ideal para la protección de juntas de tamaño medio o grande en contextos en los que el edificio está expuesto a las vibraciones del suelo (debido al paso subterráneo de líneas metropolitanas o a la presencia de riesgo de terremotos) y/o dilataciones térmicas. Gracias a su posibilidad de extenderse para cubrir el 50% más (o menos) de la junta nominal, el sistema permite eliminar los compromisos entre las necesidades estructurales del edificio y su protección contra incendios.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Juntas de dilatación con movimiento

CARACTERÍSTICAS

Aspecto:	estera revestida de aluminio + malla metálica
Dimensiones:	3000x1000x60 mm (rollo)
Dimensiones de las placas de fijación:	300x30x1.5 mm
Ancho máximo de la junta:	600 mm
Movimiento máximo:	± 50% del tamaño nominal
Peso	7.5 kg/m^2

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Esteras sobre paletas
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento

MODO DE APLICACIÓN

1. Medición del ancho de la junta que se debe proteger
2. Corte longitudinal de la estera igual al ancho de la junta + 50% + 100 mm.
3. Aplicación de la estera en la junta, teniendo cuidado de solapar los bordes al soporte con 50 mm.
4. Fijación de la estera al soporte mediante las placas perforadas suministradas con tacos metálicos de expansión (8x60 mm), dejando 20 cm entre una placa y otra (4 por metro).
5. Aplicación de la chapa/malla protectora en el lado no expuesto al fuego.

Juntas transversales:

1. Levantar la malla y la lámina de aluminio de un lado de la estera unos 10 cm
2. Quitar una banda de 10 cm de la lana de roca comprendida entre la lámina de aluminio y el tejido de vidrio presente en el centro de la estera
3. Repetir la operación en la estera que se va a unir, realizándola en la cara opuesta
4. Superponer las dos esteras a lo largo de la lana de roca retirada
5. Bajar las hojas de aluminio y las mallas previamente levantadas y fijarlas a las de abajo con un simple giro realizado con un gancho.

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación de un sistema contra incendios para juntas de dilatación con movimiento AF SEISMIC JOINT, realizado con estera de lana de roca, con tratamiento ablativo y recubierto con lámina de aluminio retinado y malla metálica. Para aplicaciones en juntas de clase EI 120 con un ancho nominal máximo de 600 mm con un movimiento de ± 50%.

CERTIFICACIONES

Clase EI 120 (UNI EN 1366-4) *juntas en pared rígida* Clase EI 120 (UNI EN 1366-4) *juntas en forjado rígido*

AF CORD

Protección contra incendios para juntas de dilatación



DESCRIPCIÓN

AF CORD es un cordón diseñado y certificado en clase EI 120 según la norma EN 1366-4 para el sellado de juntas de dilatación con un ancho máximo de 30 mm.
El producto consiste en un cordón de lana mineral cubierto con una malla de poliamida. La aplicación de AF CORD es extremadamente simple e intuitiva, basta con insertar el cordón dentro de la junta simplemente comprimiéndolo con las manos.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Juntas de dilatación

CARACTERÍSTICAS

Aspecto:	cordón de lana de roca cubierto con malla de tejido de vidrio
Diámetro nominal:	50 mm
Longitud:	rollos de 25 m
Densidad nominal:	50 kg/m^3
Peso:	300 g/m
Ancho máximo de la junta:	30 mm

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Rollos de 25 m en cajas de cartón
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento

MODO DE APLICACIÓN

1. Introducir AF CORD en la junta simplemente empujándola con las manos.

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación del tapajuntas contra incendios AF CORD constituido por un cordón de lana de roca cubierto con malla de fibra de vidrio, certificado para la recalificación en clase EI 120 de juntas con un ancho máximo de 30 mm.

CERTIFICACIONES

Clase EI 120 (UNI EN 1366-4) *juntas en pared rígida*

AF FOAM RM

Espuma de poliuretano contra incendios



DESCRIPCIÓN

AF FOAM RM es una espuma de poliuretano de un solo componente certificada según la norma EN 1366-4 para el sellado en clase **EI 120/180** de juntas de dilatación en paredes y forjados con un ancho máximo de 50 mm.
Cada envase de 740 ml contiene un prepolímero especial en combinación con una mezcla de hidrocarburos utilizados como propelentes. Gracias a su alto poder expansivo, que permite alcanzar unos 25 litros de espuma por envase, el producto es adecuado en todos los casos en los que sea útil para sellar pequeñas juntas en condiciones de accesibilidad reducida.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Juntas de dilatación

CARACTERÍSTICAS

Densidad del producto espumoso:	aprox. 25-30 kg/m^3
Temperatura de aplicación:	mín. 5 °C
Temperatura de corte:	20-25 mín.
Temperatura de funcionamiento:	-40/90 °C
Conductividad térmica:	0.029 W/mK
Clase de reacción al fuego:	B1

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Cajas de 12 unidades
8 meses en el envase original
Almacenar lejos de las fuentes de calor

ADVERTENCIAS

Producto inflamable antes y durante la aplicación debido al propelente necesario para extrudir el producto.
Distribuir lejos de cuerpos incandescentes, llamas desnudas y chispas. Consulte las fichas de seguridad.

MODO DE APLICACIÓN

1. Agitar el envase de AF FOAM RM por lo menos un minuto
2. Insertar la boquilla en la cabeza del envase
3. Poner el envase boca abajo
4. Dispensar el producto dentro de la fisura hasta que esté completamente obstruido
5. Si la junta no permite que la masa de expansión se sostenga por sí misma, prever un encofrado desechable en el intradós
6. Eliminar cualquier exceso, una vez endurecida, con un simple cúter.

ESPECIFICACIONES

Suministro y aplicación de espuma de poliuretano de un solo componente AF FOAM RM, contenida en envase de 740 ml, para la protección en clase EI 120/180 de juntas de dilatación en paredes y forjados.

CERTIFICACIONES

Clase EI 180 (UNI EN 1366-4) *juntas en pared rígida* Clase EI 180 (UNI EN 1366-4) *juntas en forjado rígido*

AF GRAPHIT FOAM

Espuma de poliuretano contra incendios bicomponente



DESCRIPCIÓN

AF GRAPHIT FOAM es una espuma de poliuretano bicomponente con añadido de grafito y certificada según la norma EN 1366-3 para la protección hasta en clase EI 180 de pasos de instalaciones mecánicas y eléctricas, en paredes y forjados.
Gracias a la presencia de grafito, la espuma se expande no solo durante la aplicación sino también en caso de incendio bajo la acción del calor. Esta propiedad hace que el producto sea extremadamente versátil y también adecuado para pasos de materiales combustibles, que desaparecerían durante un incendio.
El cartucho especial permite, con la ayuda de una pistola dispensadora específica, la extrusión simultánea de los dos componentes y su mezcla en el interior de la boquilla de aplicación.
AF GRAPHIT FOAM es una solución simple y flexible, ideal para las brechas donde hay varios elementos pasantes, incluso muy cerca unos de otros.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Cables eléctricos y tuberías corrugadas en bandeja
Tuberías combustibles
Tuberías multicapa también en haces
Tuberías metálicas aisladas y no aisladas
Pasos mixtos

CARACTERÍSTICAS

Capacidad del cartucho:	330 ml
Color:	marrón oscuro
Tiempo de reacción:	unos 10 segundos
Fuera de contacto:	unos 30 segundos
Posibilidad de corte:	Aprox. 1 min
Aumento del volumen a 20 ° C	3-5 veces (expansión libre)
Rendimiento:	1000-1700 ml aprox.
Temperatura de almacenamiento:	5-35 °C
Temperatura de aplicación:	10-35 °C

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Envase de 1 cartucho de 330 ml equipado con un dispensador/mezclador
En condiciones normales (5-35° C) el producto permanece intacto durante 12 meses

MODO DE APLICACIÓN

1. Enroscar el mezclador en el cartucho e insertar el cartucho en la pistola dispensadora especial
2. Aplicar AF GRAPHIT FOAM empezando por el punto más lejano, teniendo cuidado de no sumergir la boquilla mezcladora en el producto extruido
3. Saturar la apertura hasta que la luz se ocluya completamente con un espesor igual al indicado en las fichas de aplicación.
4. No interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para evitar que el material se endurezca en el propio mezclador
5. Eliminar cualquier exceso, una vez endurecida, con un simple cúter.

Pistola dispensadora

Se recomienda utilizar la pistola especial desmultiplicada para aplicar la fuerza necesaria en el proceso de extrusión. La pistola, a través de un mecanismo de desmultiplicación del esfuerzo aplicado, permite liberar de forma rápida y fácil el producto bicomponente, perfectamente mezclado.

ESPECIFICACIONES

Suministro y aplicación de espuma semirrígida intumescente AF GRAPHIT FOAM, constituida por un polímero de poliuretano bicomponente intumescente caracterizado por una expansión libre de 3 a 5 veces el volumen original, contenida en un cartucho de doble hilera de 330 ml. El sistema está certificado para la protección en clase EI 120/180 de pasos de instalaciones en paredes y forjados.

CERTIFICACIONES

Clase EI 180 (UNE EN 1366-3)	*forjado rígido*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared de cartón-yeso*
Clase EI 120 (UNI EN 1366-3)	*forjado de Xlam*	Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared de Xlam*

AF E-BOX / JUNCTION BOX

Protección contra incendios para cajas eléctricas



DESCRIPCIÓN

AF E-BOX y **AF JUNCTION BOX** son fundas intumescentes certificadas según la norma EN 1366-3 para la recalificación en clase **EI 120** de paredes flexibles y rígidas con cajas eléctricas y de derivación eléctrica en su interior.
Aplicables directamente dentro de las cajas existentes, en caso de incendio las fundas se termoexpanden hasta que el compartimento de alojamiento de cables e interruptores esté completamente saturado.
La extrema facilidad de aplicación y la certificación con ambas orientaciones posibles, es decir, con la parte frontal de la caja directamente expuesta al fuego o adherida al lado no expuesto al fuego del paso, hacen que esta solución sea muy eficiente y económica.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Cajas eléctricas estándar

Cajas de derivación

MEDIDAS DISPONIBLES

AF JUNCTION BOX	hasta 392x152x75 mm
AF E-BOX 503	cajas tipo 503
AF E-BOX 504	cajas tipo 504
AF E-BOX 507	cajas tipo 507

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Elementos precortados a medida contenidos en cajas de cartón (10/50 unidades)
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento.

MODO DE APLICACIÓN

1. Retirar la tapa de la caja de derivación/eléctrica
2. Insertar la banda en el fondo de la caja y asegurarse de que se adhiera a las paredes laterales y traseras (la banda puede perforarse para la inserción de cables eléctricos)
3. Cerrar la tapa de la caja de derivación/eléctrica

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación de fundas intumescentes AF E-BOX, constituidas por una funda intumescente Firefill 50/100, precortada en las dimensiones adecuadas, para la protección de clase EI 120 en paredes de cajas eléctricas tipo 503, 504 y 507.

Suministro e instalación de fundas intumescentes AF JUNCTION BOX, constituidas por una funda intumescente Firefill 50/100, precortada en las dimensiones adecuadas, para la protección en clase EI 120 en paredes de cajas de derivación eléctrica

CERTIFICACIONES

Clase EI 120 (UNE EN 1366-3) *pared de cartón-yeso*

AF PSR 120-90

Coquillas para la protección contra incendios de las varillas



DESCRIPCIÓN

Las coquillas **AF PSR 120** están constituidas por dos cuerpos concéntricos de lana de roca de alta densidad. La coquilla interna está tratada en la superficie con un producto especial capaz de bajar la temperatura mediante la emisión de vapor de agua.
Las coquillas **AF PSR 120** están diseñadas para la protección contra incendios de los elementos estructurales de acero y, en particular, de las varillas.
La coquilla externa está recubierta con una capa de aluminio reforzado.
Para algunas aplicaciones en las que la resistencia al fuego es suficiente durante 90 minutos, están disponibles las coquillas **AF PSR 90**: coquillas de lana de roca de alta densidad recubiertas en la superficie con una lámina de aluminio retinado.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Protección de las varillas

CARACTERÍSTICAS

	PSR 120	PSR 90
Peso específico del aislante:	100 kg/m^3	100 kg/m^3
Diámetro interno de la coquilla A:	35 mm	35 mm
Diámetro externo de la coquilla A:	95 mm	95 mm
Diámetro interno de la coquilla B:	102 mm	102 mm
Diámetro externo de la coquilla B	182 mm	182 mm
Diámetro interno de la cubierta para tensor:	194 mm	194 mm
Diámetro externo de la cubierta para tensor:	334 mm	334 mm
Longitud de la coquilla:	1200 mm	1200 mm
Longitud de la cubierta para tensor:	400 mm	400 mm
Peso de la coquilla (A+B):	2.98 kg/m	2.50 kg/m
Reacción al fuego:	Clase A1$_L$ EN 13501-1	Clase A1$_L$ EN 13501-1

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

A la vista en paletas
Ilimitado si se almacena en un ambiente cerrado, lejos de la humedad y de la exposición directa a los agentes atmosféricos.

MODO DE APLICACIÓN

1. Ensanchar la coquilla interna (de menor diámetro) en el corte longitudinal
2. Introducir la coquilla en la varilla
3. Repetir la operación con la coquilla externa teniendo cuidado de escalonar las juntas transversales y longitudinales
4. Fijarlo todo con alambre retorcido o, alternativamente, aplicar una coquilla de acero con un espesor de 4/10 mm.

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación del sistema AF PSR 120, constituido por dos coquillas concéntricas de lana mineral con un espesor total de 70 mm, de las cuales la interna tratada con producto ablativo **AF SEAL T1** y la externa recubierta con lámina de aluminio, para la protección R 120 de las varillas de acero.

Suministro e instalación del sistema AF PSR 90, constituido por dos coquillas concéntricas de lana mineral con un espesor total de 70 mm, de las cuales la interna está desnuda y la externa recubierta con lámina de aluminio, para la protección R 90 de varillas de acero.

CERTIFICACIONES

Clase R 90/120 *informes de la prueba de evaluación de la temperatura crítica en la varilla según el Eurocódigo 3 perfiles de clase 4 (T ≤ 350° C)*

AF CABLE COAT

Pintura autoextinguible para cables eléctricos



DESCRIPCIÓN

AF CABLE COAT es una pintura contra incendios a base de agua, que ofrece un retraso sustancial de la propagación del fuego debido a la combustión del revestimiento aislante de los cables eléctricos. Dotado de una buena elasticidad permanente, sigue los movimientos fisiológicos de los cables causados por las variaciones de temperatura o las vibraciones inducidas por los usuarios. En contacto con la llama, el producto sufre un cambio de estado, con la emisión de vapor de agua y el consiguiente descenso de las temperaturas. Al final del cambio de estado, el producto deja un residuo incombustible que inhibe el avance de la llama.
AF CABLE COAT ha sido diseñado para evitar que el fuego se propague utilizando como vía preferencial el aislamiento eléctrico de los cables. Es útil limitar los daños en caso de incendio solo a la parte afectada de la línea. De manera general, se recomienda el uso de la pintura AF CABLE COAT como elemento de interrupción en todos los ambientes donde hay grandes cantidades de cables eléctricos (centrales eléctricas, de transformación, salas de cuadros, salas de control, C.E.D., etc.).

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Cables eléctricos

CARACTERÍSTICAS

Peso específico:	1.25 kg/l ± 0.1
Color:	blanco
Consistencia	pasta viscosa
Sin impresión (sin dejar huellas):	60 minutos
Endurecimiento:	1.5 mm/24 horas a 20 °C
Contenido seco:	>70% p.p.
Limpieza de las herramientas:	agua
Temperatura de aplicación:	5/40 °C
Estabilidad dimensional (encogimiento):	0.3% aproximadamente

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Cubos de 20 kg
Almacenado en el embalaje original sellado, a una temperatura comprendida entre 5 °C y 35 °C, el producto permanece en perfecto estado durante 6 meses.

MODO DE APLICACIÓN

1. Limpiar las superficies que se van a tratar para que estén libres de polvo y rastros de grasa
2. Aplicar con un simple pincel/rodillo o con pistolas sin aire para líquidos densos
3. Para garantizar la extinción completa de las llamas en los puntos donde se requiere la aplicación (por ejemplo, 1 metro lineal cada 20 m para secciones horizontales), la cantidad certificada es de 1 kg para bandejas de 100 mm de ancho.
   Por ejemplo, para una canaleta portacables de 500 mm de ancho, la cantidad requerida para cada metro lineal en el que se espera la aplicación es de:
   6.66 kg según CEI 60332-3-10 y CEI 60332-3-22.

ESPECIFICACIONES

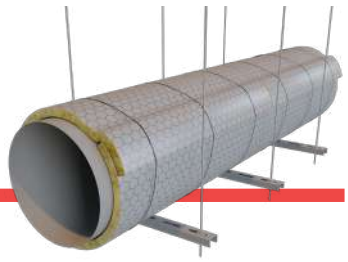
Suministro e instalación del protector acrílico a base de agua AF CABLE COAT, certificado según las normas CEI 60332-3-10 y CEI 60332-3-22 para la recalificación ignífuga del revestimiento de cables eléctricos dispuestos en bandejas portacables metálicas.

CERTIFICACIONES

Instituto IMQ n.° CN16-0001455-01 (según la norma CEI 60332-3-10 y CEI 60332-3-22)

AF FIREGUARD 3

Protección contra incendios flexible para los conductos de ventilación



DESCRIPCIÓN

AF FIREGUARD 3 es una protección flexible certificada de acuerdo con la norma EN 1366-1 para garantizar un rendimiento en clase **EI 120/180** en presencia de pasos de conductos metálicos expuestos al fuego desde el exterior.
El producto es una estera de lana de roca acolchada sobre una malla metálica. La cara externa visible está cubierta con una lámina de aluminio retinado, mientras que la cara interna tiene un tejido de lana de vidrio tratado con un producto ablativo especial. Gracias a su espesor reducido, de solo 30 mm, la estera se puede aplicar fácilmente incluso en perfiles curvos y no sobrecarga las varillas de sostén, certificadas sin protección.
AF FIREGUARD 3 es un producto ideal para la protección contra el fuego de los conductos de suministro de aire metálicos.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Conductos metálicos para el suministro de aire

CARACTERÍSTICAS

Peso:	5 kg/m^2 aproximadamente
Dimensiones:	6000x1000x30 mm
Peso específico:	100 kg/m^3
Color externo:	plata
Color interno:	blanco
Conductividad térmica:	0.036 W/mK a 10 °C
Absorción de agua	≤ 1 kg/m^2

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Rollos de 6m^2 en paletas.
Almacenado en un ambiente cerrado

MODO DE APLICACIÓN

1a. CONDUCTO RECTANGULAR: medir el perímetro del conducto y aumentarlo en 240 mm para compensar el espesor de la estera + 200 mm para el solapamiento. (Total: perímetro del conducto + 440 mm)
1b. CONDUCTO CIRCULAR: medir la circunferencia del conducto e incrementar en 190 mm para compensar el espesor de la estera + 200 mm de solapamiento. (Tot.: circunferencia del conducto + 390 mm)
2. Cortar la estera AF FIREGUARD 3 a la longitud calculada
3. Envolver la pieza cortada alrededor del conducto para proteger, haciendo un solape longitudinal de aproximadamente 200 mm
4. Fijar la estera con un alambre de 1 mm en intervalos de 300 mm aprox. (3 amarres por metro)
5. Repetir las operaciones anteriores para aplicar una segunda tira junto a la primera, teniendo cuidado de acercarlas con cuidado
6. Aplicar en la junta transversal entre las dos esteras acercadas, la cinta autoadhesiva **AF BAND 3**
7. Fijar ulteriormente AF BAND 3 con una vuelta del alambre de 1 mm

Todas las operaciones deben repetirse hasta la cobertura completa del conducto que hay que proteger.

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación de una estera contra incendios para conductos metálicos de tipo AF FIREGUARD 3, compuesta por una estera de fibras minerales con 30 mm de espesor y una densidad de 100 kg/m^3, con revestimiento externo de aluminio y una malla de acero, tratada con un revestimiento protector ablativo
AF SEAL T3, para la protección de clase EI 120 de conductos metálicos de ventilación. Las juntas transversales deben cubrirse con la cinta adhesiva especial aluminizada AF BAND 3.

CERTIFICACIONES

Clase EI 180 (UNE EN 1366-1) *En vertical* Clase EI 120 (UNE EN 1366-1) *En horizontal*

AF BAND 3

Banda autoadhesiva para la fijación del Fireguard 3



DESCRIPCIÓN

AF BAND 3 es una banda de tejido incombustible aluminizado y autoadhesiva, diseñada para proteger las juntas de las esteras **AF FIREGUARD 3**. AF BAND 3 es rápida y fácil de montar y no requiere ningún equipo especial.
Se aplica en la junta que hay que proteger aprovechando sus características adhesivas y teniendo cuidado de fijar aún más la cinta con un simple alambre de 1 mm de espesor

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Conductos metálicos para el suministro de aire

CARACTERÍSTICAS

Dimensiones:	25000 x 10 x 0,6 mm
Peso:	450 g/m^2
Altura:	100 mm
Composición:	100% tejido silíceo
Diámetro de las fibras:	>6 micrones
Entramado:	1500 N / 5 cm
Urdimbre:	1200 N / 5 cm
Acabado:	Aluminio
Espesor:	0.6 mm

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Rollos
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento.

AF FIREGRILLE

Rejilla contra incendios para la ventilación natural



DESCRIPCIÓN

AF FIREGRILLE es una rejilla contra incendios para proteger las zonas de intercambio de aire. El producto está realizado con una estructura externa de chapa de acero, y en el interior una serie de aletas realizadas en un material especial intumescente que, a una temperatura superior a 200 °C, comienza a expandirse, cerrando el espacio interno e impidiendo el paso de humos y llamas. La reducción de la sección de la rejilla respecto a las dimensiones nominales es del 30% hasta un tamaño de 300x300 mm.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Vea las fichas de aplicaciones.

DIMENSIONES Y MATERIALES

200x200x100 mm	Chapa de acero inoxidable con elementos a base de grafito
300x150x100 mm	Chapa de acero inoxidable con elementos a base de grafito
300x200x100 mm	Chapa de acero inoxidable con elementos a base de grafito
300x300x100 mm	Chapa de acero inoxidable con elementos a base de grafito

Otros tamaños disponibles bajo pedido

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Cajas de cartón o visibles en palé
Ilimitado

MODO DE APLICACIÓN

1. Realizar la ranura en la pared del tamaño requerido por el proyecto
2. Insertar el módulo metálico AF FIREGRILLE y fijarlo con tornillos autorroscantes en paredes de cartón-yeso o con mortero de cemento en paredes de hormigón.
3. Sellar cualquier fisura del perímetro con sellador **AF SEAL W**.

ESPECIFICACIONES

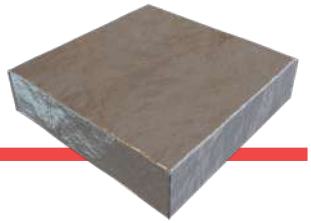
Suministro e instalación de la rejilla contra incendios AF FIREGRILLE constituida por una carcasa de chapa de acero, que contiene bandas de material intumescente fijadas en estantes metálicos. Las caras expuestas están hechas de malla de acero. El sistema está certificado para garantizar un rendimiento en clase **EI 120** en aperturas adecuadas para la ventilación natural de los locales.

CERTIFICACIONES

Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*pared flexible y pared rígida*	300x300 mm

AF COVER LIGHT

Protección contra incendios para plafones en falsos techos



DESCRIPCIÓN

AF COVER LIGHT es una protección flexible certificada según la norma EN 1365-2 para la recalificación de falsos techos de fibra mineral en clase **REI 120** colaborativos que presentan en su interior cuerpos de iluminación empotrados, garantizando la resistencia al fuego que, de otro modo, se vería comprometida.
AF COVER LIGHT es un producto disponible en varias formas y tamaños dependiendo del elemento que hay que proteger. Está constituido por un tejido de vidrio: la parte externa aluminizada, la parte interna tratada con una pintura especial intumescente.
El producto es flexible y está diseñado para adaptarse a todos los plafones y focos empotrados de tamaño pequeño y mediano.
Fácil de quitar y reinstalar durante las intervenciones de mantenimiento.
El uso de AF COVER LIGHT permite un diseño que no está condicionado por la restricción de la integridad con respecto a la resistencia al fuego de un falso techo en el que se han insertado puntos de luz. El peso reducido y la flexibilidad del producto hacen que sea fácil de instalar sin sobrecargar la estructura del falso techo.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Cuerpos de iluminación empotrados en falsos techos REI de fibra mineral

DIMENSIONES

150x150 mm (cónico)
250x250 mm (cónico)
300x300x250 mm
600x600x150 mm
1200x600x150 mm
Otras dimensiones disponibles bajo pedido

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Visibles en palé o en cajas de cartón
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento

MODO DE APLICACIÓN

1. Aplicar la protección flexible AF COVER LIGHT sobre el plafón (o foco) de manera que el borde inferior se adhiera al extradós del falso techo
2. El cable de alimentación del elemento de iluminación puede insertarse entre la protección y el falso techo.

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación de protecciones flexibles contra incendios AF COVER LIGHT, constituidas por un tejido en fibra de vidrio aluminizado y tratado con un revestimiento intumescente, para la recalificación en clase REI 120 de falsos techos contra incendios colaborativos que contienen puntos de iluminación empotrados.

CERTIFICACIONES

Clase REI 120 (UNE EN 1365-2) *forjado de ladrillo y cemento protegido por falso techo de fibra*

AF COVER AIR

Protección contra incendios para difusores de aire en falsos techos



DESCRIPCIÓN

Las **AF COVER AIR** son protecciones específicamente diseñadas para hacer posible la inserción de puntos de ventilación y aspiración en falsos techos REI con exclusión de los falsos techos de membrana, garantizando la resistencia al fuego que, de otra manera, se vería comprometida.
Fáciles de quitar y reinstalar durante las intervenciones de mantenimiento.
Los AF COVER AIR son productos con un tamaño que cubre una amplia gama de difusores de aire presentes en el mercado. Están constituidos por un tejido de vidrio: la parte externa aluminizada, la parte interna tratada con una pintura especial intumescente. Para la protección de la tubería flexible en espiral de aducción/aspiración, se suministra un collarín específico para aplicarse in situ, fijándolo con una simple abrazadera metálica. El producto es flexible y adecuado para adaptarse a todo tipo de difusores.
Las AF COVER AIR permiten un diseño que no está condicionado por la restricción de integridad con respecto a la resistencia al fuego de un falso techo en el que se han insertado puntos de ventilación. El peso reducido y la flexibilidad del producto hacen que sea fácil de instalar sin sobrecargar la estructura del falso techo. Los AF COVER AIR son mucho más fáciles y rápidos de aplicar que una caja de placas de fibra mineral con el mismo propósito.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Difusores de aire empotrados en falsos techos REI de fibra mineral

DIMENSIONES

600x600x150 mm	para tuberías con un diámetro de 160 a 315 mm con acoplamiento superior
600x600x400 mm	para tuberías con un diámetro de 160 a 315 mm con acoplamiento lateral

Otras dimensiones disponibles bajo pedido

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Visibles en palé o en cajas de cartón
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento

MODO DE APLICACIÓN

1. Colocar la protección AF COVER AIR sobre el difusor
2. Hacer una incisión en cruz con un cúter en la boca superior del difusor
3. Insertar el cuello de la boca del difusor a través del corte realizado en la protección
4. Cortar las porciones triangulares de AF COVER AIR que sobran
5. Insertar el conducto en el cuello del difusor
6. Aplicar el collarín **AF COLLAR** alrededor del conducto y colocarlo teniendo cuidado de mantenerlo sobre el borde metálico del cuello del difusor con las lengüetas orientadas hacia abajo
7. Fijar el collar y el conducto con una abrazadera metálica.

ESPECIFICACIONES

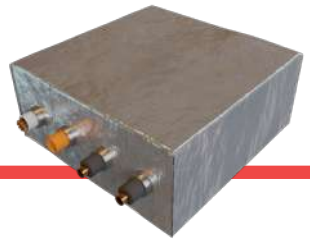
Suministro e instalación de protecciones flexibles contra incendios AF COVER AIR, constituidas por un tejido de fibra de vidrio aluminizado tratado con revestimiento intumescente y un collarín específico para aplicarse en la tubería de suministro de aire, para la recalificación en clase **REI 120** de falsos techos contra incendios que contienen difusores de aire empotrados.

CERTIFICACIONES

Clase REI 120 (UNE EN 1365-2) *forjado de ladrillo y cemento protegido por falso techo de fibra*

AF COVER SPLIT

Protección contra incendios para split de aires acondicionados empotrados en falsos techos



DESCRIPCIÓN

Las **AF COVER SPLIT** son protecciones específicamente diseñadas para hacer posible la instalación de máquinas de aire acondicionado "Split" en falsos techos REI con la exclusión de falsos techos de membrana, garantizando su resistencia al fuego que, de otra manera, se vería comprometida.
Fáciles de quitar y reinstalar durante las intervenciones de mantenimiento.
Los AF COVER SPLIT son productos de tamaño adecuado para cubrir una amplia gama de acondicionadores empotrados en falsos techos, presentes en el mercado. Están constituidos por un tejido de vidrio: la parte externa aluminizada, la parte interna tratada con una pintura especial intumescente. Para la protección de las tuberías de gas comprimido, del drenaje de condensados y tuberías corrugadas, se suministran collarines especiales para aplicarse in situ, fijándolos con simples tornillos autorroscantes en una placa de silicato de calcio, también suministrada de serie. El producto es flexible y adecuado para adaptarse a todo tipo de difusores.
Las AF COVER SPLIT permiten un diseño que no está condicionado por la restricción de integridad con respecto a la resistencia al fuego de un falso techo en el que se han insertado puntos de aire acondicionado. El peso reducido y la flexibilidad del producto hacen que sea fácil de instalar sin sobrecargar la estructura del falso techo. Los AF COVER SPLIT son mucho más fáciles y rápidos de aplicar que una caja de placas de fibra mineral con el mismo propósito.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Split empotrados en falsos techos REI de fibra mineral

DIMENSIONES

600x600x350 mm
Otras dimensiones disponibles bajo pedido

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Visibles en palé o en cajas de cartón
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento

MODO DE APLICACIÓN

1. Perforar la placa de silicato de calcio en correspondencia de los tubos de suministro y retorno de gas criogénico y drenaje de condensado
2. Insertar la placa perforada en la salida de las tuberías
3. Colocar la protección AF COVER SPLIT sobre el aire acondicionado
4. Perforar la protección AF COVER SPLIT en correspondencia de las tuberías
5. Montar los collarines **AF COLLAR** alrededor de las tuberías y fijarlos con tornillos autoperforantes a la placa de silicato de calcio.

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación del sistema contra incendios AF COVER SPLIT, constituido por un tejido de fibra de vidrio aluminizado y tratado con revestimiento intumescente, collarines contra incendios para aplicar a las tuberías y una placa de yeso para su fijación. El sistema está certificado para la recalificación REI 120 de falsos techos contra incendios colaborativos que sostienen los equipos de aire acondicionado.

CERTIFICACIONES

Clase REI 120 (UNE EN 1365-2) *forjado de ladrillo y cemento protegido por falso techo de fibra*

AF COVER STRING

Protección cortafuegos para pasos pequeños en falsos techos



DESCRIPCIÓN

AF COVER STRING es un elemento indicado y certificado para la protección de pasos pequeños en falsos techos, como pueden ser: cables eléctricos, tubos corrugados, cadenas de suspensión, barras roscadas, etc.
AF COVER STRING consiste en un cilindro de lana de roca revestido con aluminio retinado, y tiene un corte longitudinal que permite su apertura.

CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTA

Instalaciones mixtas que pasan a través de falsos techos REI de fibra mineral

Instalaciones mixtas que pasan a través de falsos techos EI de membrana

CARACTERÍSTICAS

Aspecto:	cilindro de lana de roca revestido de aluminio
Diámetro interno:	30 mm
Diámetro externo:	70 mm
Altura:	50 mm
Peso:	16 g/unidad

EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO

Cajas de cartón
El producto permanece inalterado si se almacena en las condiciones normales de almacenamiento

MODO DE APLICACIÓN

1. Insertar AF COVER STRING alrededor del elemento para proteger por encima del falso techo
2. Apoyarlo al falso techo
3. Inyectar el sellador **AF SEAL W** dentro del cilindro hasta que esté completamente saturado.

ESPECIFICACIONES

Suministro e instalación de protecciones contra incendios AF COVER STRING constituidas por un cilindro de lana de roca aluminizada y sellador contra incendios AF SEAL W para la recalificación en clase REI 120 de falsos techos contra incendios colaborativos y EI 120 de membran que contienen elementos pasantes de pequeño diámetro.

CERTIFICACIONES

Clase REI 120 (UNE EN 1365-2)	*forjado de ladrillo y cemento protegido por falso techo de fibra*
Clase EI 120 (UNE EN 1366-3)	*falso techo de membrana*



APLICACIONES

Fichas del sistema



Instalaciones eléctricas	desde la pág. 73
Instalaciones termohidráulicas	desde la pág. 127
Juntas y aperturas	desde la pág. 260
Falsos techos	desde la pág. 280

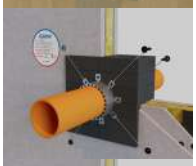


Aire	desde la pág. 298
Estructuras	desde la pág. 301
Pasos múltiples	desde la pág. 302
Compuertas cortafuegos	desde la pág. 307

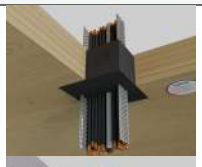
ÁBACO DE APLICACIONES

AF BRICK

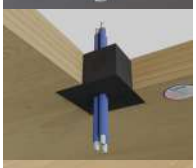
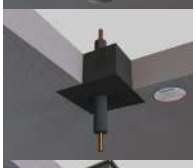
PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Bandejas portacables en pared en grandes aperturas	60 120 240	78
	Cables eléctricos en tubos combustibles en pared en grandes aperturas	120	101
	Tuberías combustibles en pared en grandes aperturas	60 120 240	148
	Tuberías multicapa en pared en grandes aperturas	60 120 240	179
	Tuberías multicapa en haces en pared de Xlam en grandes aperturas	120	182
	Tuberías de acero no aisladas en pared de Xlam en grandes aperturas	120	202
	Tuberías de acero aisladas en pared en grandes aperturas	60 120 240	237
	Tuberías de cobre aisladas en pared en grandes aperturas	60 120	239
	Tuberías flexibles de trenza metálica con protección de goma para fluidos a presión en pared en grandes aperturas	120	246
	Compuertas cortafuegos en pared en grandes aperturas	120	308

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Bandejas portacables en pared de Xlam en grandes aperturas	90	79
	Tuberías combustibles en pared en grandes aperturas	120	137
	Tuberías combustibles aisladas en pared en grandes aperturas	60 120	149
	Tuberías multicapa en haces en pared en grandes aperturas	120	181
	Tuberías de acero no aisladas en pared en grandes aperturas	60 120 240	201
	Tuberías de cobre aisladas y no, en pared en grandes aperturas	120	208
	Tuberías de acero aisladas en pared de Xlam en grandes aperturas	120	238
	Tuberías de cobre aisladas en pared de Xlam en grandes aperturas	90	242
	Aperturas vacías en pared	120	275

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Bandejas en forjado en grandes aperturas	180 240	106
	Cables eléctricos en tubos combustibles en forjado en grandes aperturas	180	122

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Bandejas en forjado de Xlam en grandes aperturas	60	107
	Tuberías combustibles en forjado en grandes aperturas	180	158

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías combustibles en forjado en grandes aperturas	180	169
	Tuberías multicapa en haces en forjado en grandes aperturas	180	191
	Tuberías de acero no aisladas en forjado en grandes aperturas	180 240	218
	Tuberías de cobre no aisladas en forjado en grandes aperturas	180	222
	Tuberías de acero aisladas en forjado de Xlam en grandes aperturas	60	252
	Aperturas vacías en forjado	180	279

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías combustibles aisladas en forjado en grandes aperturas	180	171
	Tuberías multicapa en haces en forjado de Xlam en grandes aperturas	60	192
	Tuberías de acero no aisladas en forjado de Xlam en grandes aperturas	60	219
	Tuberías de acero aisladas en forjado en grandes aperturas	180 240	251
	Tuberías de cobre aisladas en forjado en grandes aperturas	180	255
	Compuertas cortafuegos en forjado en grandes aperturas	180	311

AF PLUG

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Cables eléctricos en paredes	120	89

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Cables eléctricos en forjados	180	113

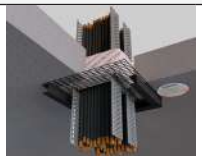
AF BAGS

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Bandejas portacables en pared en aperturas a medida	120	73
	Bandejas portacables en pared en grandes aperturas	60	75
	Bandejas portacables en pared de Xlam en grandes aperturas	120	77

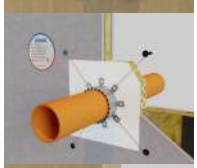
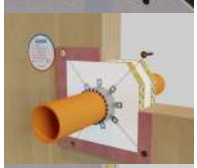
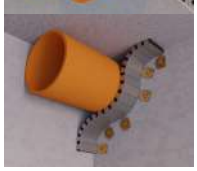
PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Bandejas portacables en pared en grandes aperturas	120 180 240	74
	Bandejas portacables en tabique/paneles sándwich en grandes aperturas	120	76
	Bandejas portacables en pared en grandes aperturas	60 90 120	84

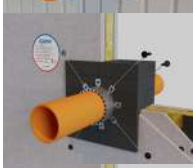
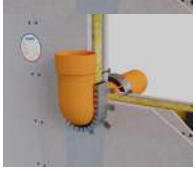
ÁBACO DE APLICACIONES

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Bandejas en forjado en grandes aperturas	180 240	104

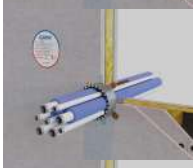
FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Bandejas en forjado en grandes aperturas	120	109

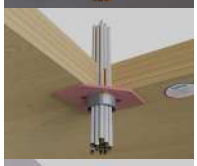
AF MULTICOLLAR

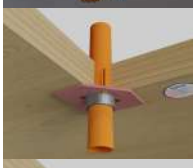
PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Haces de cables eléctricos en pared en aperturas a medida	120 180	86
	Cables eléctricos en tubos combustibles en pared en aperturas a medida	60 120 180	96
	Cables eléctricos en tubos combustibles en tabique/paneles sándwich en grandes aperturas	60 120	98
	Tuberías combustibles en pared en aperturas a medida	60 120 180 240	128
	Tuberías combustibles en tabique en aperturas a medida	60 120	130
	Tuberías combustibles aislada en pared de Xlam en aperturas a medida	120	132
	Tuberías combustibles en pared en grandes aperturas	60	134
	Tuberías combustibles en pared de Xlam en grandes aperturas	120	136
	Tuberías combustibles múltiples en pared en aperturas a medida	120	139
	Tuberías combustibles en ángulo en pared en aperturas a medida	120	141

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Haces de cables eléctricos también en tubos combustibles a ras del suelo	120	88
	Cables eléctricos en tubos combustibles en pared de Xlam en aperturas a medida	120	97
	Cables eléctricos en tubos combustibles en batería en pared en grandes aperturas	120	102
	Tuberías combustibles en pared de Xlam en aperturas a medida	120	129
	Tuberías combustibles aisladas en pared en aperturas a medida	120	131
	Tuberías combustibles en pared en grandes aperturas	120 180	133
	Tuberías combustibles en tabique/paneles sándwich en grandes aperturas	60 120	135
	Tuberías combustibles en pared en grandes aperturas	120	137
	Tuberías combustibles inclinadas en pared en aperturas a medida	120	140
	Tuberías combustibles curvadas en pared en aperturas a medida	120	143

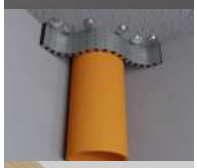
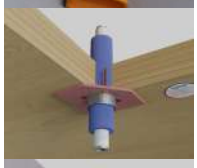
PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías combustibles curvadas en pared en aperturas a medida	120	144
	Tuberías multicapa aisladas en pared de Xlam en aperturas a medida	120	173
	Tuberías multicapa en haces en tabique/paneles sándwich en grandes aperturas	60 120	175
	Tuberías de acero aisladas en tabique en aperturas a medida	60	224
	Tuberías de acero aisladas en pared en grandes aperturas	120	226
	Tuberías de acero aisladas en batería en pared en aperturas a medida	120	245

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías multicapa aisladas en pared en aperturas a medida	120	172
	Tuberías multicapa en haces en pared en aperturas a medida	60 120 180	174
	Tuberías de acero aisladas en pared en aperturas a medida	120 180	223
	Tuberías de acero aisladas en pared de Xlam en aperturas a medida	120	225
	Tuberías de acero aisladas en tabique/paneles sándwich en grandes aperturas	60 120	227

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Haces de cables eléctricos en forjado en aperturas a medida	180	112
	Cables eléctricos en tubos combustibles en forjado de Xlam en grandes aperturas	120	117
	Tuberías combustibles en forjado en aperturas a medida	180 240	152
	Tuberías combustibles aisladas en forjado en aperturas a medida	180	154
	Tuberías combustibles en forjado en grandes aperturas	180 240	156
	Tuberías combustibles en forjado en grandes aperturas	180	158

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Cables eléctricos en tubos combustibles en forjado en grandes aperturas	180	116
	Cables eléctricos en tubos combustibles en batería en forjado en grandes aperturas	180	119
	Tuberías combustibles en forjado de Xlam en aperturas a medida	120	153
	Tuberías combustibles aisladas en forjado de Xlam en aperturas a medida	120	155
	Tuberías combustibles en forjado de Xlam en grandes aperturas	120	157
	Tuberías combustibles múltiples en forjado en aperturas a medida	180	159

ÁBACO DE APLICACIONES

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías combustibles múltiples en forjado en grandes aperturas	240	160
	Tuberías combustibles curvadas en forjado en aperturas a medida	180	163
	Tuberías combustibles en ángulo en forjado en aperturas a medida	180	166
	Tuberías multicapa aisladas en forjado de Xlam en aperturas a medida	120	184
	Tuberías multicapa en haces en forjado en aperturas a medida	180	190
	Tuberías de acero aisladas en forjado de Xlam en aperturas a medida	120	257
	Servicios de unidades de refrigeración en forjado en aperturas a medida	180	259

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías combustibles inclinadas en forjado en aperturas a medida	180	161
	Tuberías combustibles curvadas en forjado en aperturas a medida	180	164
	Tuberías multicapa aisladas en forjado en aperturas a medida	180	183
	Tuberías multicapa aisladas en forjado en grandes aperturas	180	185
	Tuberías de acero aisladas en forjado en aperturas a medida	180	256
	Tuberías de acero aisladas en batería en forjado en aperturas a medida	180	258

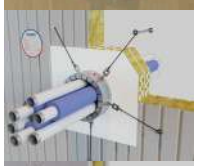
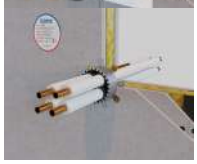
FALSO TECHO	DESCRIPCIÓN	REI/EI	PÁGINA
	Tuberías combustibles en falsos techos de membrana en aperturas a medida	120	285
	Tuberías de acero aisladas en falsos techos de membrana en aperturas a medida	120	290

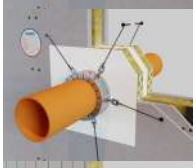
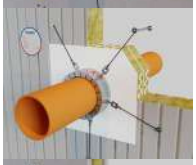
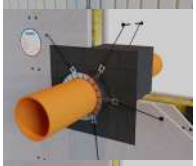
FALSO TECHO	DESCRIPCIÓN	REI/EI	PÁGINA
	Tuberías combustibles en falsos techos de membrana en grandes aperturas	120	286
	Tuberías multicapa en haces en falsos techos de membrana en aperturas a medida	120	287

AF COLLAR

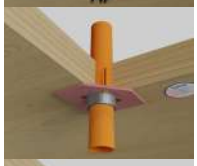
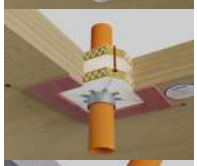
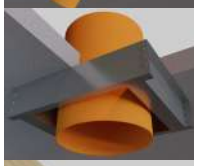
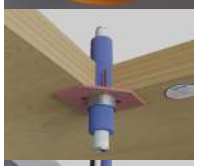
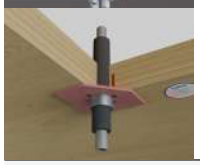
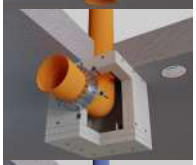
PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Haces de cables eléctricos en pared en aperturas a medida	120 180	86
	Cables eléctricos en tubos combustibles en pared de Xlam en aperturas a medida	120	97

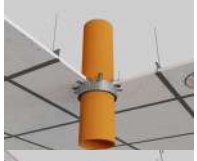
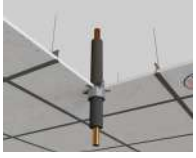
PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Cables eléctricos en tubos combustibles en pared en aperturas a medida	60 120 180	96
	Cables eléctricos en tubos combustibles en tabique/paneles sándwich en grandes aperturas	60 120	98

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías combustibles en pared en aperturas a medida	60 120 180 240	127
	Tuberías combustibles en tabique en aperturas a medida	60 120	130
	Tuberías combustibles aislada en pared de Xlam en aperturas a medida	120	132
	Tuberías combustibles en pared en grandes aperturas	60	134
	Tuberías combustibles en pared de Xlam en grandes aperturas	120	136
	Tuberías combustibles en pared en grandes aperturas	120 180	138
	Tuberías combustibles de gran tamaño en pared en aperturas a medida	90 120	145
	Tuberías multicapa aisladas en pared de Xlam en aperturas a medida	120	173
	Tuberías multicapa en haces en tabique/paneles sándwich en grandes aperturas	60 120	175
	Tuberías de aluminio no aisladas en pared en aperturas a medida	120	203
	Tuberías de acero aisladas en tabique en aperturas a medida	60	224
	Tuberías de acero aisladas en pared en grandes aperturas	120	226
	Tuberías de cobre aisladas en haces en pared en aperturas a medida	120	243

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías combustibles en pared de Xlam en aperturas a medida	120	129
	Tuberías combustibles aisladas en pared en aperturas a medida	120	131
	Tuberías combustibles en pared en grandes aperturas	120 180	133
	Tuberías combustibles en tabique/paneles sándwich en grandes aperturas	60 120	135
	Tuberías combustibles en pared en grandes aperturas	120	137
	Tuberías combustibles curvadas en pared en aperturas a medida	120	144
	Tuberías multicapa aisladas en pared en aperturas a medida	120	172
	Tuberías multicapa en haces en pared en aperturas a medida	60 120 180	174
	Tuberías multicapa aisladas en pared en grandes aperturas	120	177
	Tuberías de acero aisladas en pared en aperturas a medida	120 180	223
	Tuberías de acero aisladas en pared de Xlam en aperturas a medida	120	225
	Tuberías de acero aisladas en tabique/paneles sándwich en grandes aperturas	60 120	227

ÁBACO DE APLICACIONES

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Haces de cables eléctricos en forjado en aperturas a medida	180	112
	Cables eléctricos en tubos combustibles en forjado de Xlam en grandes aperturas	120	117
	Tuberías combustibles en forjado de Xlam en aperturas a medida	120	153
	Tuberías combustibles aisladas en forjado de Xlam en aperturas a medida	120	155
	Tuberías combustibles en forjado de Xlam en grandes aperturas	120	157
	Tuberías combustibles inclinadas en forjado en aperturas a medida	180	161
	Tuberías combustibles de gran tamaño en forjado en aperturas a medida	120 180	165
	Tuberías multicapa aisladas en forjado de Xlam en aperturas a medida	120	184
	Tuberías multicapa en haces en forjado en aperturas a medida	180	190
	Tuberías de acero aisladas en forjado de Xlam en aperturas a medida	120	257
	Cables eléctricos en tubos combustibles en forjado en grandes aperturas	180	116
	Tuberías combustibles en forjado en aperturas a medida	180 240	152
	Tuberías combustibles aisladas en forjado en aperturas a medida	180	154
	Tuberías combustibles en forjado en grandes aperturas	180 240	156
	Tuberías combustibles en forjado en grandes aperturas	180	158
	Tuberías combustibles curvadas en forjado en aperturas a medida	180	164
	Tuberías multicapa aisladas en forjado en aperturas a medida	180	183
	Tuberías multicapa aisladas en forjado en grandes aperturas	180	185
	Tuberías de acero aisladas en forjado en aperturas a medida	180	256
	Servicios de unidades de refrigeración en forjado en aperturas a medida	180	259

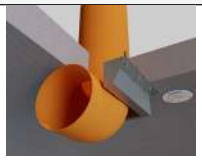
FALSO TECHO	DESCRIPCIÓN	REI/EI	PÁGINA
	Tuberías combustibles en falsos techos de fibra	120	284
	Tuberías combustibles en falsos techos de membrana en grandes aperturas	120	286
	Tuberías combustibles en falsos techos de membrana en aperturas a medida	120	285
	Tuberías de cobre aisladas en falsos techos de fibra	120	289

FALSO TECHO	DESCRIPCIÓN	REI/EI	PÁGINA
	Tuberías de acero aisladas en falsos techos de membrana en aperturas a medida	120	290

FALSO TECHO	DESCRIPCIÓN	REI/EI	PÁGINA
	Tuberías multicapa en haces en falsos techos de membrana en aperturas a medida	120	287

AF COLLAR C

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías combustibles curvadas en pared en aperturas a medida	60 120 180 240	142

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías combustibles curvadas en forjado en aperturas a medida	180 240	162

AF SLEEVES

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías combustibles en pared en aperturas a medida	180 240	150

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías combustibles en pared en grandes aperturas	60	151

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías combustibles en forjado en aperturas a medida	180 240	167

AF PIPEGUARD

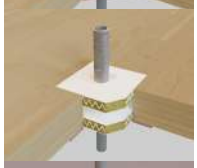
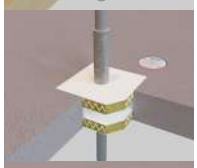
PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Cables eléctricos en tubos metálicos en pared en aperturas a medida	120	91
	Tuberías de acero no aisladas en pared en aperturas a medida	60 120 180 240	193
	Tuberías de acero no aisladas en pared de Xlam en aperturas a medida	120	195
	Tuberías de acero no aisladas en batería en pared en grandes aperturas	120	197

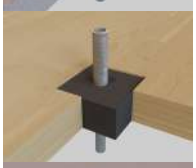
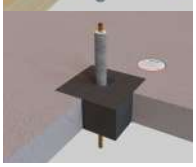
PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Barras colectoras en pared en grandes aperturas	120	103
	Tuberías de acero no aisladas en tabique en aperturas a medida	60	194
	Tuberías de acero no aisladas en pared en grandes aperturas	120	196
	Tuberías de acero no aisladas en tabique/paneles sándwich en grandes aperturas	60 120	198

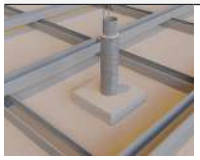
ÁBACO DE APLICACIONES

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías de acero no aisladas en pared de Xlam en grandes aperturas	120	199
	Tuberías de acero no aisladas en pared en grandes aperturas	60 120 240	201
	Tuberías de aluminio no aisladas en pared en aperturas a medida	120	203
	Tuberías de cobre no aisladas en pared en aperturas a medida	120 180	205
	Tuberías de cobre aisladas y no, en pared en grandes aperturas	120	207
	Tuberías flexibles de trenza metálica con protección de goma para fluidos a presión en pared en grandes aperturas	120	246

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías de acero no aisladas en pared en grandes aperturas	60 120	200
	Tuberías de acero no aisladas en pared de Xlam en grandes aperturas	120	202
	Tuberías de aluminio no aisladas en pared en grandes aperturas	120	204
	Tuberías de cobre no aisladas en pared en grandes aperturas	120	206
	Tuberías de cobre aisladas y no, en pared en grandes aperturas	120	208

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Barras colectoras en forjado en grandes aperturas	180	123
	Tuberías de acero no aisladas en forjado de Xlam en aperturas a medida	120	211
	Tuberías de acero no aisladas en forjado de Xlam en grandes aperturas	120	214
	Tuberías de aluminio no aisladas en forjado en grandes aperturas	180	216
	Tuberías de acero no aisladas en forjado en grandes aperturas	180 240	218
	Tuberías de cobre no aisladas en forjado en grandes aperturas	180	221

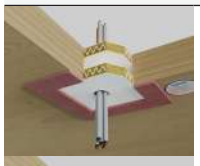
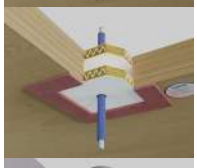
FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías de acero no aisladas en forjado en aperturas a medida	180 240	210
	Tuberías de acero no aisladas en forjado en grandes aperturas	180 240	213
	Tuberías de acero no aisladas en batería en forjado en grandes aperturas	180	215
	Tuberías de acero no aisladas en forjado en grandes aperturas	180	217
	Tuberías de acero no aisladas en forjado de Xlam en grandes aperturas	60	219
	Tuberías de cobre no aisladas en forjado en grandes aperturas	180	222

FALSO TECHO	DESCRIPCIÓN	REI/EI	PÁGINA
	Tuberías de acero no aisladas en falsos techos de membrana en aperturas a medida	120	288

AF SLEEVE B

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Haces de cables eléctricos en pared en grandes aperturas	120	87
	Cables eléctricos en tubos combustibles en pared de Xlam en grandes aperturas	120	100
	Tuberías de acero aisladas en pared en grandes aperturas	120 180 240	228
	Tuberías de acero aisladas en pared en grandes aperturas	120	230
	Tuberías de acero aisladas en pared de Xlam en grandes aperturas	120	232
	Tuberías de cobre aisladas en tabique en grandes aperturas	60	234
	Tuberías de cobre aisladas en haces en tabique/paneles sándwich en aperturas a medida	120	244

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Cables eléctricos en tubos combustibles en tabique/ paneles sándwich en grandes aperturas	120	99
	Tuberías multicapa en haces en tabique/paneles sándwich en grandes aperturas	120	176
	Tuberías de acero aisladas en pared en grandes aperturas	60	229
	Tuberías de acero aisladas en tabique/paneles sándwich en grandes aperturas	60 120	231
	Tuberías de cobre aisladas en pared en grandes aperturas	120	233
	Tuberías de cobre aisladas en pared de Xlam en grandes aperturas	45	235

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Cables eléctricos en tubos combustibles en forjado de Xlam en grandes aperturas	120	118
	Tuberías multicapa aisladas en forjado de Xlam en grandes aperturas	120	187
	Tuberías de acero aisladas en forjado en grandes aperturas	180 240	248

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías multicapa aisladas en forjado en grandes aperturas	180	186
	Tuberías de acero aisladas en forjado en aperturas a medida	180	247
	Tuberías de acero aisladas en forjado en grandes aperturas	180	249

ÁBACO DE APLICACIONES

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías de acero aisladas en forjado de Xlam en grandes aperturas	120	250

FALSO TECHO	DESCRIPCIÓN	REI/EI	PÁGINA
	Tuberías de acero aisladas en falso techo de membrana en grandes aperturas	120	291

AF SLEEVE B3

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Cables eléctricos en tubos combustibles en pared en aperturas a medida	120 180	90
	Cables eléctricos en tubos combustibles en pared en grandes aperturas	120	93
	Aperturas de varillas de los encofrados	180	277

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Cables eléctricos en tubos combustibles en paneles sándwich en aperturas a medida	60 120	92
	Cables eléctricos en tubos combustibles en pared en grandes aperturas	60	94

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Cables eléctricos en tubos combustibles en forjado en grandes aperturas	180	115

FALSO TECHO	DESCRIPCIÓN	REI/EI	PÁGINA
	Cables eléctricos en tubos combustibles en falso techo de membrana en aperturas a medida	120	283

AF PANEL (+ AF SEAL W)

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Bandejas portacables en pared en grandes aperturas	120 180	80
	Tuberías metálicas no aisladas en pared en grandes aperturas	120	209

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Bandejas portacables en tabique/paneles sándwich en grandes aperturas	60 120	81
	Juntas de dilatación de pared/pared	120 180	265

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Aperturas vacías en pared	120 180	273
	Compuertas cortafuegos en pared en grandes aperturas	120	307
	Aperturas vacías bajo el suelo flotante	120	260

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Aperturas vacías en pared	60 120	274
	Compuertas cortafuegos en tabique/paneles sándwich en grandes aperturas	60 120	309

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Bandejas en forjado en grandes aperturas	180	108
	Juntas de dilatación de pared/forjado y forjado/forjado	120 180	270
	Compuertas cortafuegos en forjado en grandes aperturas	180	310

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías metálicas no aisladas en forjado en grandes aperturas	180	220
	Aperturas vacías en forjado	180	278

FALSO TECHO	DESCRIPCIÓN	REI/EI	PÁGINA
	Bandejas portacables en falsos techos de fibra	120	280
	Cuerpos de iluminación en falsos techos de membrana	120	293

FALSO TECHO	DESCRIPCIÓN	REI/EI	PÁGINA
	Bandejas portacables en falsos techos de membrana en grandes aperturas	120	281

AF SEAL W

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Cables eléctricos individuales en pared en aperturas a medida	120 180	85
	Aperturas de varillas de los encofrados	180	276

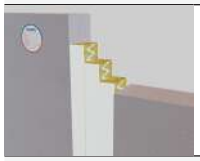
PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Juntas de dilatación de pared/pared	120 180	262

ÁBACO DE APLICACIONES

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Cables eléctricos individuales o en batería en forjado en grandes aperturas	180	114

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Juntas de dilatación de pared/forjado y forjado/ forjado	180	268

AF JOINT

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Juntas de dilatación de pared/pared	180	266

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Aperturas en muros cortina	120	261

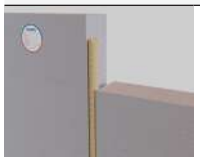
FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Juntas de dilatación de pared/forjado y forjado/ forjado	180	271

AF SEISMIC JOINT

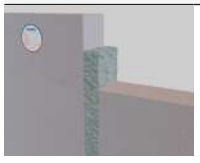
PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Juntas de dilatación de pared/pared de hasta 600 mm con movimiento de ±50%	120	267

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Juntas de dilatación de pared/forjado y forjado/ forjado de hasta 600 mm con un movimiento de ±50%	120	272

AF CORD

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Juntas de dilatación de pared/pared	120	263

AF FOAM RM

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Juntas de dilatación de pared/pared	180	264

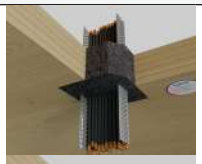
FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Juntas de dilatación de pared/forjado y forjado/ forjado	120 180	269

AF GRAPHIT FOAM

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Bandejas portacables en pared en grandes aperturas	60 120	82
	Cables eléctricos en tubos combustibles en pared de Xlam en grandes aperturas	120	95
	Tuberías combustibles aisladas en pared en grandes aperturas	120	147
	Tuberías multicapa aisladas en pared de Xlam en grandes aperturas	120	180
	Tuberías de cobre aisladas y no, en pared en grandes aperturas	120	207
	Tuberías de cobre aisladas en pared en grandes aperturas	60 120	240

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Bandejas portacables en pared de Xlam en grandes aperturas	90	83
	Tuberías combustibles en pared en grandes aperturas	60 120	146
	Tuberías multicapa aisladas en pared en grandes aperturas	60 120	178
	Tuberías de acero no aisladas en pared en grandes aperturas	60 120	200
	Tuberías de acero aisladas en pared en grandes aperturas	60 120	236
	Tuberías de cobre aisladas en pared de Xlam en grandes aperturas	120	241

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Bandejas en forjado en grandes aperturas	180	110
	Cables eléctricos en tubos combustibles en forjado en grandes aperturas	180	120
	Tuberías combustibles en forjado en grandes aperturas	180	168
	Tuberías multicapa aisladas en forjado en grandes aperturas	180	188
	Tuberías de acero no aisladas en forjado en grandes aperturas	180	217

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Bandejas en forjado de Xlam en grandes aperturas	120	111
	Cables eléctricos en tubos combustibles en forjado de Xlam en grandes aperturas	120	121
	Tuberías combustibles aisladas en forjado en grandes aperturas	180	170
	Tuberías multicapa aisladas en forjado de Xlam en grandes aperturas	120	189
	Tuberías de acero aisladas en forjado en grandes aperturas	180	253

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías de cobre aisladas en forjado en grandes aperturas	180	254

AF E-BOX/JUNCTION BOX

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA	PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Cajas eléctricas en pared en aperturas a medida	120	124		Cajas eléctricas de derivación en pared en aperturas a medida	120	125

AF PSR

	DESCRIPCIÓN	R	PÁGINA
	Varillas de acero para techos abovedados	90 120	301

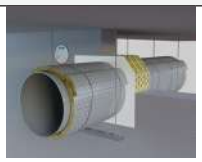
AF CABLE COAT

	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
	Protección ignífuga de cables eléctricos no autoextinguibles	126

AF FIREGUARD 3

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Compuertas cortafuegos fuera de eje en pared en grandes aperturas	120	312

FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA	FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Tuberías de acero no aisladas en forjado en aperturas a medida	180	212		Compuertas cortafuegos fuera del eje en forjado en grandes aperturas	180	313

	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA		DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Conductos de ventilación rectangulares - protección contra fuegos externos	120	298		Conductos de ventilación circulares - protección contra fuegos externos	120 180	299

AF FIREGRILLE

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Brechas de ventilación en paredes	120	300

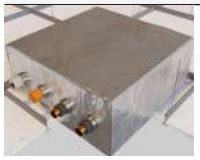
AF COVER LIGHT

FALSO TECHO	DESCRIPCIÓN	REI	PÁGINA
	Cuerpos de iluminación en falsos techos de fibra	120	292

AF COVER AIR

FALSO TECHO	DESCRIPCIÓN	REI	PÁGINA
	Puntos de agarre y suministro de aire en falsos techos de fibra	120	294

AF COVER SPLIT

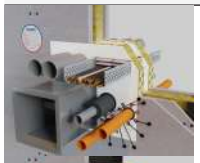
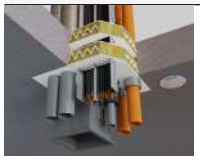
FALSO TECHO	DESCRIPCIÓN	REI	PÁGINA
	Split para acondicionadores de aire en falsos techos de fibra	120	295

AF COVER STRING

FALSO TECHO	DESCRIPCIÓN	REI/EI	PÁGINA
	Cables eléctricos en tubos combustibles en falso techo de fibra en aperturas a medida	120	282
	Pasos de tamaño pequeño en falsos techos de membrana	120	297

FALSO TECHO	DESCRIPCIÓN	REI/EI	PÁGINA
	Pasos de tamaño pequeño en falsos techos de fibra	120	296

PASOS MÚLTIPLES

PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA	PARED	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Pasos múltiples en pared en grandes aperturas	120	302		Pasos múltiples en pared en grandes aperturas	120	304
	Pasos múltiples en pared en grandes aperturas	60	306				
FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA	FORJADO	DESCRIPCIÓN	EI	PÁGINA
	Pasos múltiples en forjado en grandes aperturas	180	303		Pasos múltiples en forjado en grandes aperturas	180	305

BANDEJAS PORTACABLES EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de bandejas portacables en aperturas a medida con almohadillas **AF BAGS** elegidas según las dimensiones de la bandeja en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables que pasan a través de las paredes.

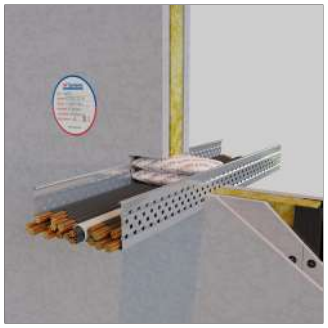
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

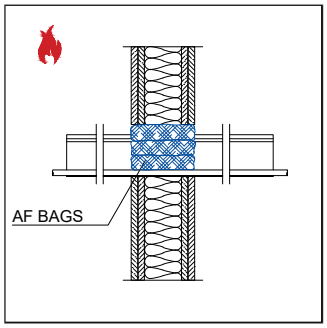
Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 367546/4008FR ref. "I"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

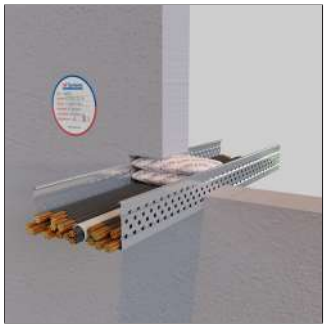
Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 367546/4008FR ref. "I"

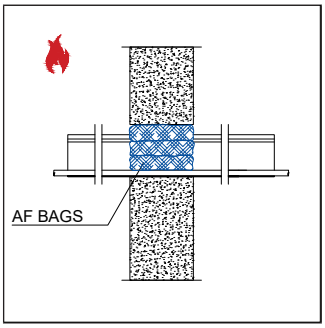
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Medición de las dimensiones de la bandeja y consecuente elección del tamaño y número de **AF BAGS** necesarias para el cierre completo del paso.
2. Aplicación de las almohadillas dentro de la bandeja portacables teniendo cuidado de posicionarlas con el lado de 120 mm como "espesor de pared", hasta que la bandeja esté completamente obstruida;
3. Sellado de cualquier espacio que quede en el intradós entre la apertura y la bandeja portacables con el sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS PORTACABLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de bandejas portacables con almohadillas **AF BAGS** elegidas según las dimensiones de la bandeja y relleno del perímetro realizado con paneles **AF PANEL** de doble/triple capa sellados con **AF SEAL W** en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables, también en PVC, que pasan a través de las aperturas en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

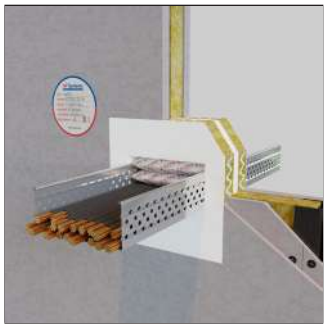
Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Solo cables eléctricos	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	2	**EI 120**	IG 367546/4008FR ref. "I"
		≥ 100 mm	≤ 550x600 mm	2	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "H"
	Cables eléctricos + corrugados	≥ 135 mm	≤ 1750x1000 mm	2	**EI 120**	IG 298681/3466FR ref. "M"
PVC	Solo cables eléctricos	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	2	**EI 120**	IG 350078/3906FR ref. "N"

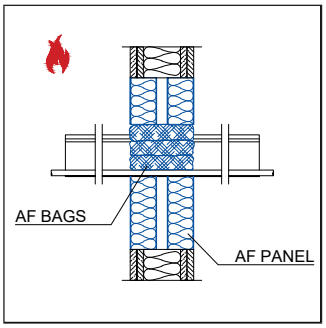
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 200 mm	≤ 600x250 mm	3	**EI 240**	IG 388892/4178FR ref. "O"
		≥ 150 mm	≤ 1800x650 mm	2	**EI 180**	IG 317867/3665FR ref. "A"

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

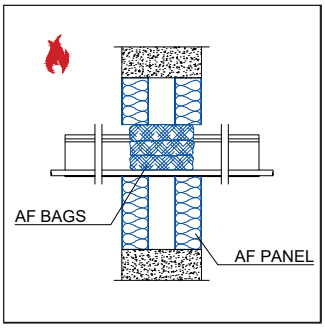
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Medición de las dimensiones de la bandeja y consecuente elección del tamaño y número de **AF BAGS** necesarias para el cierre completo del paso.
2. Aplicación de las almohadillas dentro de la bandeja portacables teniendo cuidado de posicionarlas con el lado de 120 mm como "espesor de pared", hasta que la bandeja esté completamente obstruida;
3. Relleno del perímetro de la bandeja con aplicación de paneles **AF PANEL** de doble/triple capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS PORTACABLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de bandejas portacables con almohadillas **AF BAGS** elegidas según las dimensiones de la bandeja y relleno del perímetro realizado con paneles **AF PANEL** en una sola capa sellados con **AF SEAL W** en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables que pasan a través de las aperturas insertadas en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

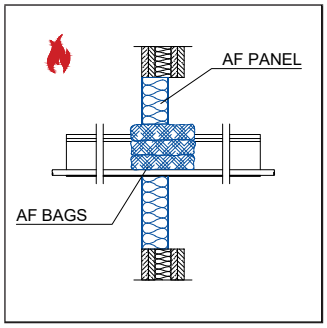
Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 80 mm	≤ 550x600 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "D"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 80 mm	≤ 550x600 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "D"

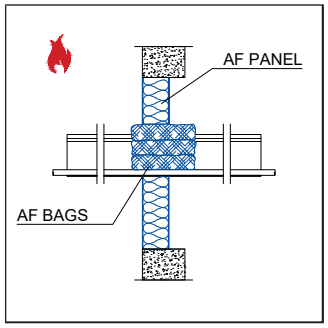
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Medición de las dimensiones de la bandeja y consecuente elección del tamaño y número de **AF BAGS** necesarias para el cierre completo del paso.
2. Aplicación de las almohadillas dentro de la bandeja portacables teniendo cuidado de posicionarlas con el lado de 120 mm como "espesor de pared", hasta que la bandeja esté completamente obstruida;
3. Relleno del perímetro de la bandeja con aplicación de paneles **AF PANEL** en una sola capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS PORTACABLES EN TABIQUE/PANELES SÁNDWICH EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de bandejas portacables con almohadillas **AF BAGS** elegidas según las dimensiones de la bandeja y relleno del perímetro realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en tabique autoportante y/o pared sándwich.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables que pasan a través de las aperturas insertadas en soportes especiales.

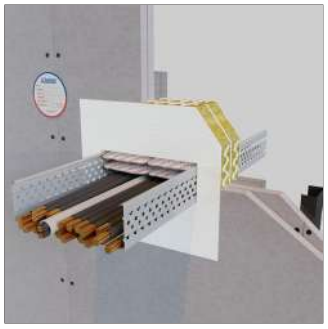
CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

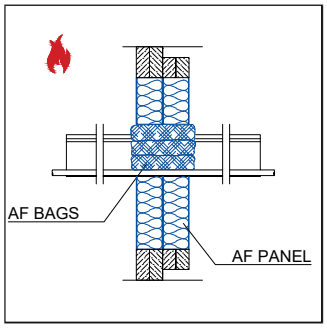
Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 50 mm	≤ 550x1050 mm	**EI 120**	IG 360346/3978FR ref. "C"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED SÁNDWICH

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Solo cables eléctricos	≥ 100 mm	≤ 600x1000 mm	**EI 120**	IG 360345/3977FR ref. "B"

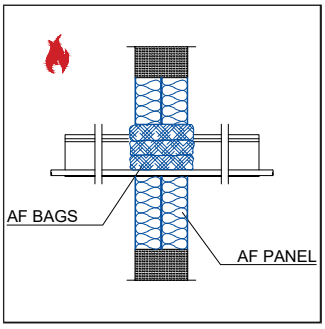
Tabique autoportante





Pared sándwich





MODO DE APLICACIÓN

1. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE: creación de marco realizado con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. Medición de las dimensiones de la bandeja y consecuente elección del tamaño y número de **AF BAGS** necesarias para el cierre completo del paso.
3. Aplicación de las almohadillas dentro de la bandeja portacables teniendo cuidado de posicionarlas con el lado de 120 mm como "espesor de pared", hasta que la bandeja esté completamente obstruida;
4. Relleno del perímetro de la bandeja con aplicación de paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS PORTACABLES EN PARED DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

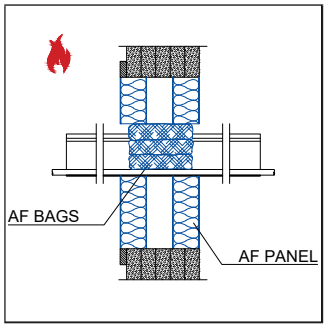
Sellado de bandejas portacables con almohadillas **AF BAGS** elegidas según las dimensiones de la bandeja y relleno del perímetro realizado con paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W** en pared de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables que pasan a través de las aperturas insertadas en las paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 137 mm	≤ 600x600 mm	**EI 120**	CSI2398FR ref. "11.6"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Medición de las dimensiones de la bandeja y consecuente elección del tamaño y número de **AF BAGS** necesarias para el cierre completo del paso.
3. Aplicación de las almohadillas dentro de la bandeja portacables teniendo cuidado de posicionarlas con el lado de 120 mm como "espesor de pared", hasta que la bandeja esté completamente obstruida;
4. Relleno del perímetro de la bandeja con aplicación de paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS PORTACABLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de bandejas portacables con ladrillos **AF BRICK** en la apertura de la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables que pasan a través de las aperturas insertadas en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

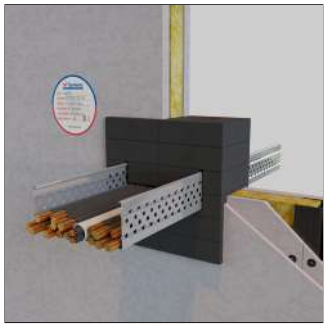
Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	150 mm	**EI 120**	ETA 21/0580
		≥ 100 mm	≤ 525x200 mm	100 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "Q"
		≥ 80 mm	≤ 550x200 mm	100 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "B"
PVC	Solo cables eléctricos	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	150 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "C"

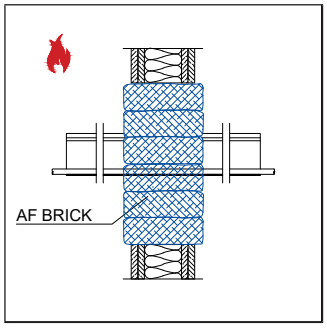
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 200 mm	≤ 450x200 mm	200 mm	**EI 240**	IG 388892/4178FR ref. "M"

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

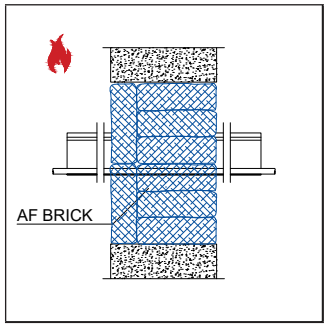
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan una profundidad de sellado como se indica en la tabla de "campo de aplicación", sin preocuparse de que sobresalgan de la misma pared.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS PORTACABLES EN PARED DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

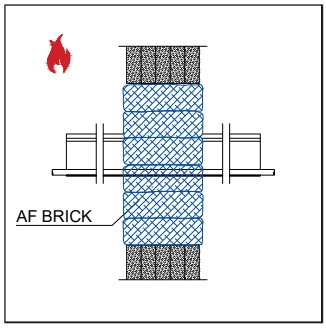
Sellado de bandejas portacables con ladrillos **AF BRICK** en la apertura de la pared de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables que pasan a través de las aperturas insertadas en las paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 137 mm	≤ 700x300 mm	**EI 90**	CSI2398FR ref. "9.5"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la bandeja aplicando ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de forma que tengan un lado de 150 mm dentro de la pared sin preocuparse de que sobresalgan de la misma pared.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS PORTACABLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de bandejas portacables por medio de un relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables que pasan a través de las aperturas insertadas en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	**EI 120**	IG 367546/4008FR ref. "H"

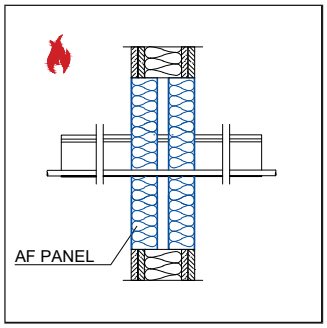
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Solo cables eléctricos	≥ 150 mm	≤ 1800x650 mm	**EI 180**	IG 317867/3665FR ref. "A"

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

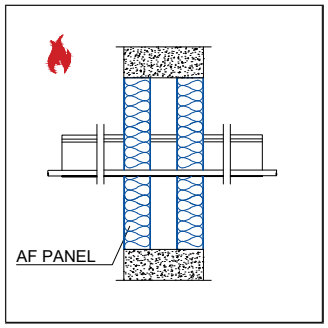
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la bandeja con aplicación de paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS PORTACABLES EN TABIQUE/PANELES SÁNDWICH EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de bandejas portacables mediante un relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en una/doble capa sellados con **AF SEAL W** en tabique autoportante y/o pared sándwich.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables que pasan a través de las aperturas insertadas en soportes especiales.

CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

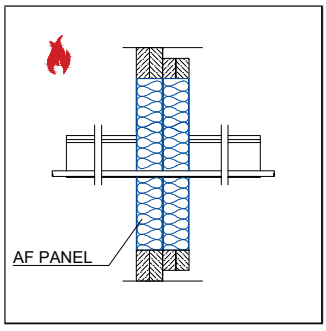
Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Solo cables eléctricos	≥ 50 mm	≤ 600x1000 mm	2	**EI 120**	IG 360345/3977FR ref. "B" IG 367235
	Cables eléctricos + corrugados	≥ 30 mm	≤ 1060x550 mm	1	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "B"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED SÁNDWICH

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Solo cables eléctricos	≥ 100 mm	≤ 600x1000 mm	2	**EI 120**	IG 360345/3977FR ref. "B"

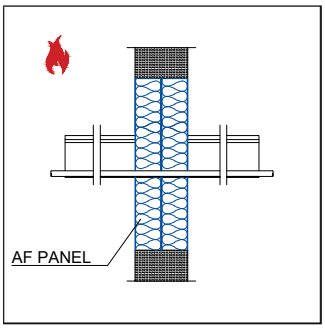
Tabique autoportante





Pared sándwich





MODO DE APLICACIÓN

1. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 120: creación de marco realizado con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 60: creación de un marco realizado con una placa individual en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 15 mm.
3. Relleno del perímetro de la bandeja con aplicación de paneles **AF PANEL** en una/doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS PORTACABLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de bandejas portacables con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en la apertura de la pared. Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables que pasan a través de aperturas insertadas en paredes, colocadas de manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

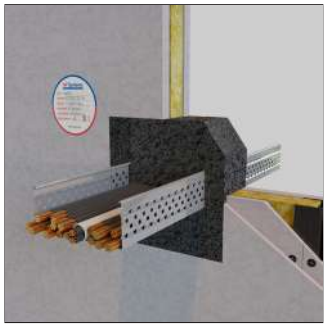
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

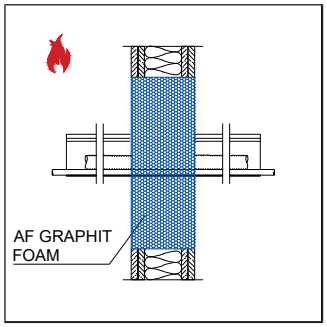
Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 100 mm	≤ 450x250 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "P"
		≥ 80 mm	≤ 450x250 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "C"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

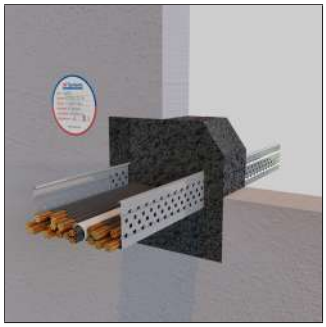
Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 100 mm	≤ 450x250 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "P"
		≥ 80 mm	≤ 450x250 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "C"

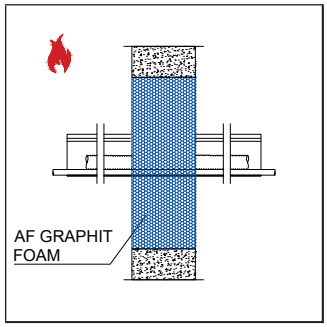
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
2. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más lejano. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
3. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
4. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS PORTACABLES EN PARED DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

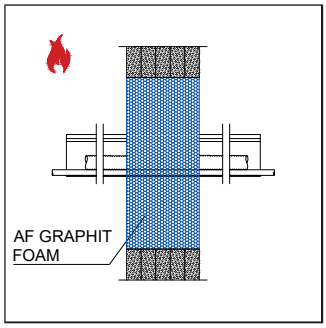
Sellado de bandejas portacables con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en la apertura de la pared de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables que pasan a través de aperturas insertadas en paredes de Xlam, colocadas de manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Solo cables eléctricos	≥ 137 mm	≤ 200x200 mm	**EI 90**	CSI2398FR ref. "10.4"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
2. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más lejano. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
3. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
4. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS PORTACABLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de bandejas portacables con almohadillas **AF BAGS** elegidas según las dimensiones de la bandeja y relleno perimetral realizado con almohadillas **AF BAGS** en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables que pasan a través de las aperturas insertadas en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

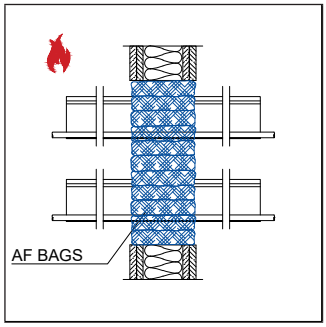
Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos ≤ 21 mm	≥ 125 mm	≤ 600x600 mm	**EI 120**	ETA 16/0733
	Cables eléctricos ≤ 50 mm	≥ 125 mm	≤ 600x600 mm	**EI 90**	ETA 16/0733
	Cables eléctricos ≤ 80 mm	≥ 125 mm	≤ 600x600 mm	**EI 60**	ETA 16/0733

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos ≤ 21 mm	≥ 125 mm	≤ 600x600 mm	**EI 120**	ETA 16/0733
	Cables eléctricos ≤ 50 mm	≥ 125 mm	≤ 600x600 mm	**EI 90**	ETA 16/0733
	Cables eléctricos ≤ 80 mm	≥ 125 mm	≤ 600x600 mm	**EI 60**	ETA 16/0733

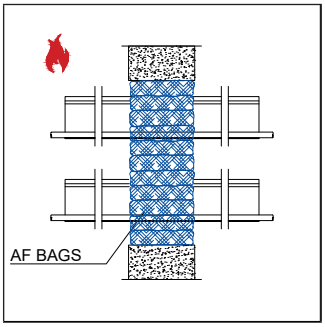
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Medición de las dimensiones de la bandeja y de la apertura y consecuente elección del tamaño y número de **AF BAGS** necesarias para el cierre completo del paso.
2. Aplicación de las almohadillas dentro y fuera de la bandeja, teniendo cuidado de posicionarlas con el lado de 120 mm como "espesor de pared" en caso de cables de hasta 21 mm. Para cables de más de 21 mm, se debe utilizar el lado de 200 mm como "espesor de pared" hasta que la bandeja esté completamente obstruida (se pueden colocar tanto en horizontal como en vertical).

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS INDIVIDUALES EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de cables eléctricos en aperturas a medida con sellador contra incendios **AF SEAL W** aplicado en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de cables eléctricos que atraviesan las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Dimensiones del agujero	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≥ 135 mm	**EI 120**	IG 298681/3466FR ref. "T"

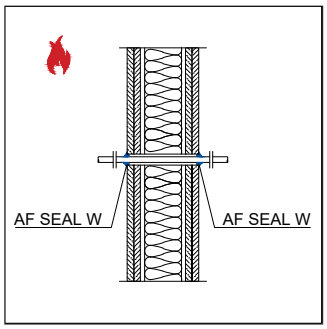
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Dimensiones del agujero	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 30 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 317867/3665FR ref. "J"

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

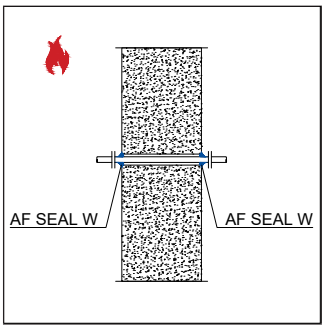
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Sellado del espacio perimetral alrededor del cable eléctrico mediante la aplicación del sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

HACES DE CABLES ELÉCTRICOS EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de cables eléctricos en haces en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según el tamaño del haz y aplicados en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de cables eléctricos en haces que atraviesan las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Tamaño de haz	Tipo de cable	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	Aislados ≤ 21 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
		≥ 100 mm	**EI 120**	IG 385316/4150FR ref. "N"

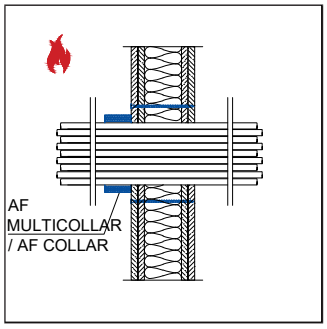
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Tamaño de haz	Tipo de cable	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	Aislados ≤ 21 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

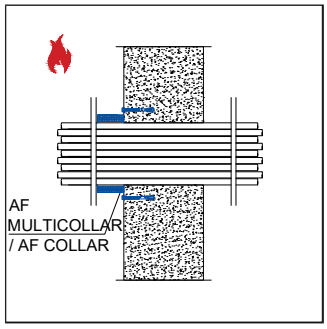
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura la funda intumescente alrededor del haz (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
3. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
4. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

HACES DE CABLES ELÉCTRICOS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de cables eléctricos en haces con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de cables eléctricos en haces que atraviesan aperturas insertadas en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

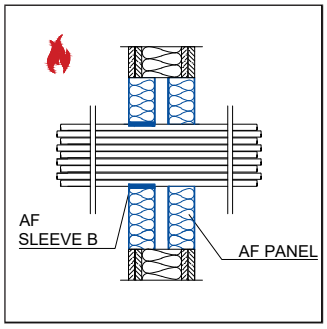
Tamaño de haz	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 80 mm	≥ 125 mm	≤ 1750x1000 mm	**EI 120**	IG 325676/3724FR ref. "E"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Tamaño de haz	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 80 mm	≥ 125 mm	≤ 1750x1000 mm	**EI 120**	IG 325676/3724FR ref. "E"

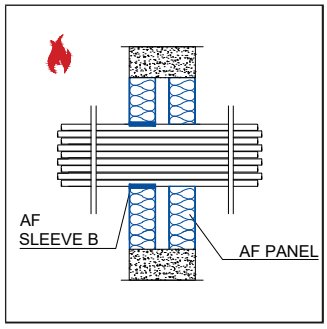
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor del haz (1 envoltura).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
3. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

HACES DE CABLES ELÉCTRICOS TAMBIÉN EN TUBOS COMBUSTIBLES A RAS DEL SUELO

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de cables eléctricos en haces con collarines contra incendios **AF MULTICOLLAR** fabricados según las dimensiones del haz y aplicados a ras de suelo.
Sistema indicado para sellar pasos de cables eléctricos en haces que atraviesan las paredes a ras del suelo.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

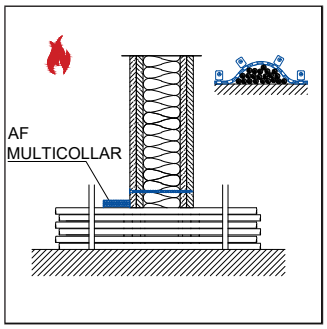
Tamaño de haz	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm equivalente	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 367546/4008FR ref. "M"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Tamaño de haz	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm equivalente	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 367546/4008FR ref. "M"

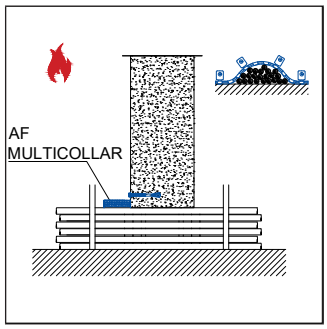
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Aplicación de la funda intumescente "en puente" sobre el haz de cables (dos capas).
2. Aplicación de la banda metálica en la funda que acaba de colocarse.
3. Fijación de la protección así compuesta a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS INDIVIDUALES O EN HAZ EN PAREDES EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de cables eléctricos, simples o múltiples, en grandes aperturas con tapón **AF PLUG W** aplicado en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de cables eléctricos que atraviesan las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

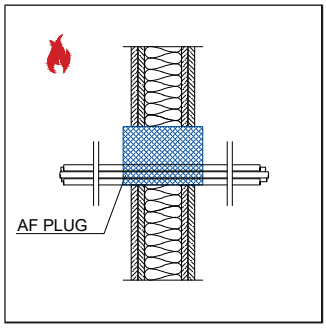
Dimensiones del agujero	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "F"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Dimensiones del agujero	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "F"

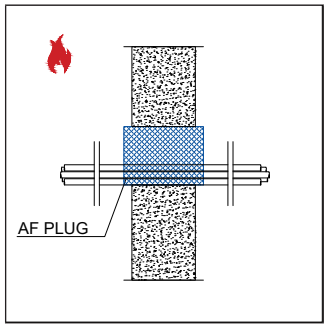
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Sellado del espacio perimetral alrededor del cable eléctrico mediante la aplicación del tapón **AF PLUG** .

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles con cables eléctricos en aperturas a medida con funda contra incendios **AF SLEEVE B3** aplicada a la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos que atraviesan las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Diámetro corrugado	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 32 mm	≥ 100 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "I"

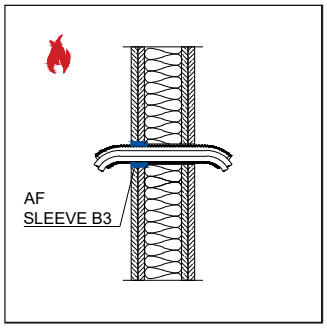
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Diámetro corrugado	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 32 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 317867/3665FR ref. "K"

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

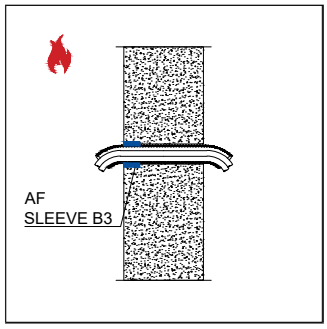
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVE B3** alrededor del tubo corrugado (1 envoltura).
2. Fijación de la funda con simple cinta adhesiva e inserción completa en el espesor de la pared a ras del lado expuesto al fuego.
3. Finalización del sellado con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS METÁLICOS EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Protección de tuberías corrugadas con núcleo metálico que contienen cables eléctricos en aperturas a medida con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego en pared.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías corrugadas con núcleo metálico que contienen cables eléctricos que atraviesan las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

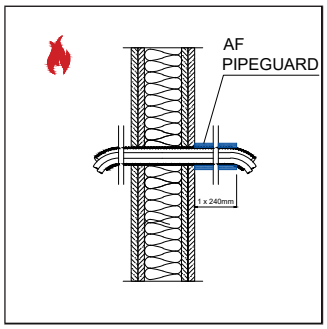
Diámetro corrugado	Espesor de pared	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 24,7 mm	≥ 120 mm	1 envoltura x 480 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "L"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro corrugado	Espesor de pared	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 24,7 mm	≥ 120 mm	1 envoltura x 480 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "L"

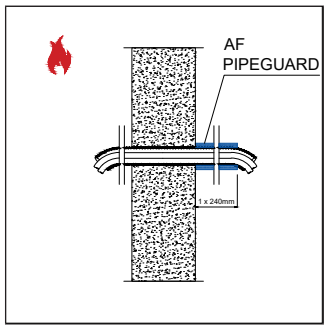
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión a la pared del lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
2. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN PANELES SÁNDWICH EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles con cables eléctricos en aperturas a medida con funda contra incendios **AF SLEEVE B3** aplicada en pared sándwich.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos que atraviesan paredes sándwich.

CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

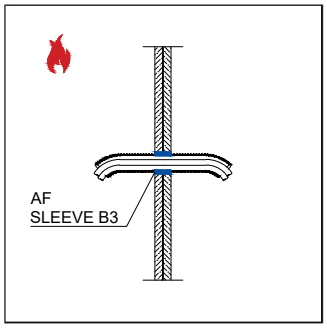
Diámetro corrugado	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≥ 30 mm	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "H"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED SÁNDWICH

Diámetro corrugado	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≥ 100 mm	**EI 120**	IG 360345/3977FR ref. "D"

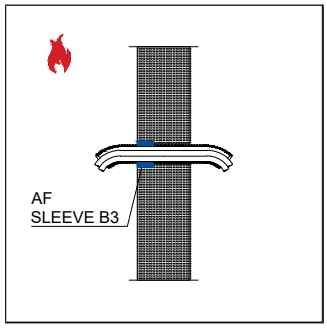
Tabique autoportante





Pared sándwich





MODO DE APLICACIÓN

1. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE: creación de un marco realizado con una placa individual REI con un espesor de 15 mm.
2. Envoltura de **AF SLEEVE B3** alrededor del tubo corrugado (1 envoltura).
3. Fijación de la funda con simple cinta adhesiva e inserción completa en el espesor de la pared a ras del lado expuesto al fuego.
4. Finalización del sellado con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos con funda contra incendios **AF SLEEVE B3** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W** en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos que atraviesan aperturas insertadas en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

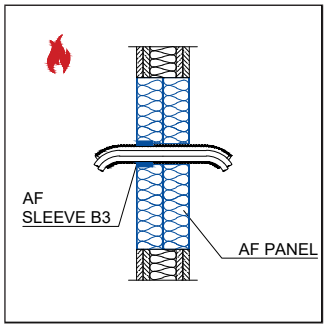
Diámetro corrugado	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 32 mm	≥ 100 mm	≤ 550x600 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "H"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro corrugado	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 32 mm	≥ 100 mm	≤ 550x600 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "H"

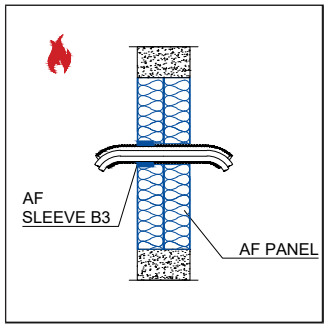
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVE B3** alrededor del tubo corrugado (1 envoltura).
2. Fijación de la funda con simple cinta adhesiva e inserción completa en el espesor de la pared a ras del lado expuesto al fuego.
3. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos con funda contra incendios **AF SLEEVE B3** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** de una sola capa sellados con **AF SEAL W** en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos que atraviesan aperturas insertadas en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

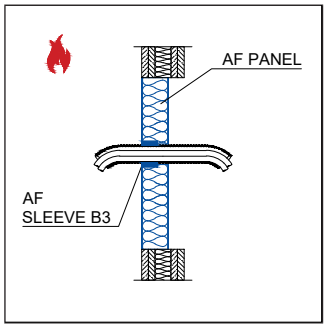
Diámetro corrugado	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 32 mm	≥ 80 mm	≤ 550x600 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "D"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro corrugado	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 32 mm	≥ 80 mm	≤ 550x600 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "D"

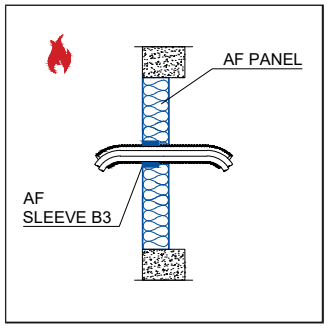
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVE B3** alrededor del tubo corrugado (1 envoltura).
2. Fijación de la funda con simple cinta adhesiva e inserción completa en el espesor de la pared a ras del lado expuesto al fuego.
3. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en una sola capa sellados con **AF SEAL W**

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN PARED DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

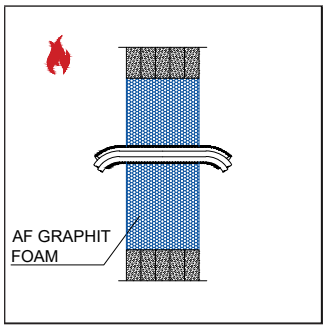
Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en la apertura de la pared de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos que pasan a través de aperturas insertadas en paredes de Xlam, colocadas de manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Diámetro corrugado	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 24 mm	≥ 137 mm	≤ 200x200 mm	**EI 120**	CSI2398FR ref. "10.3"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
2. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más lejano. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
3. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
4. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según el tamaño del haz y aplicados a la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces que atraviesan las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Tamaño de haz	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 125 mm	**EI 120**	IG 318249/3678FR ref. "F" IG 336680
	≥ 80 mm	**EI 60**	IG390119/4187FR ref. "A"
≤ 125 mm	≥ 125 mm	**EI 120**	IG 318249/3678FR ref. "F" IG 336680

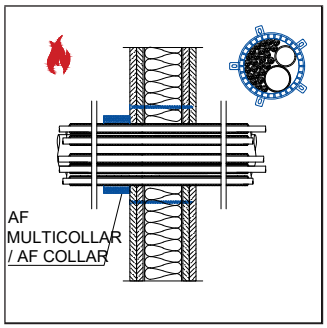
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Tamaño de haz	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 317867/3665FR ref. "A" IG 336680

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

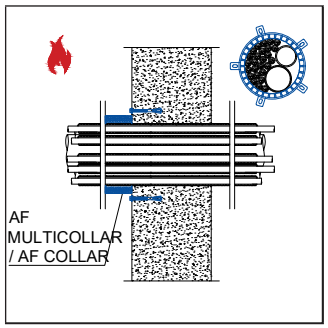
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura la funda intumescente alrededor del haz (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
3. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
4. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN PARED DE XLAM EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

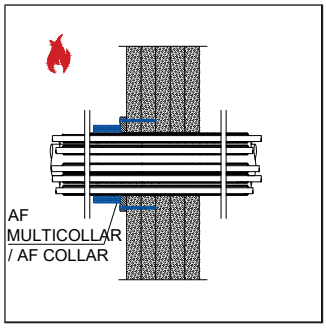
Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados a las paredes de Xlam. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces que atraviesan las paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Tamaño de haz	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 137 mm	**EI 120**	CSI2398FR ref. "6"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura la funda intumescente alrededor del haz (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN TABIQUE/ PANELES SÁNDWICH EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según el tamaño del haz y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** de una/doble capa sellados con **AF SEAL W** en tabique autoportante y/o pared sándwich. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces que atraviesan aperturas insertadas en soportes especiales.

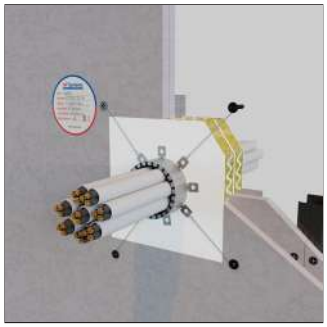
CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

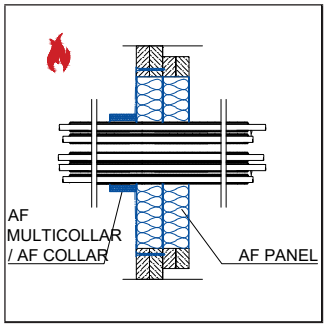
Tamaño de haz	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 80 mm	≥ 50 mm	≤ 550x1050 mm	2	**EI 120**	IG 360346/3978FR ref. "C"
	≥ 30 mm	≤ 1060x550 mm	1	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "B"
≤ 110 mm	≥ 30 mm	≤ 1060x550 mm	1	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "B"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED SÁNDWICH

Tamaño de haz	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 80 mm	≥ 100 mm	≤ 550x1050 mm	2	**EI 120**	IG 360346/3978FR ref. "C" IG 367235

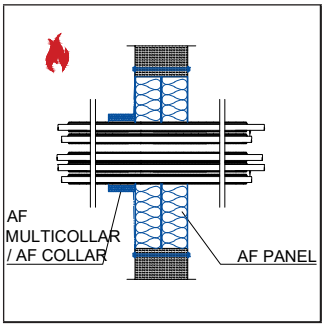
Tabique autoportante





Pared sándwich





MODO DE APLICACIÓN

1. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 120: creación de marco realizado con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 60: creación de un marco realizado con una placa individual en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 15 mm.
3. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en una/doble capa sellados con **AF SEAL W**.
4. Envoltura de la funda intumescente alrededor del haz de corrugados (ver la ficha técnica);
5. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma hasta que entre en contacto con el sellado que se acaba de realizar.
6. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
7. Fijación del collarín así compuesto a la pared con extensiones de alambre y tornillos autorroscantes o barras roscadas (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN TABIQUE/ PANELES SÁNDWICH EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en tabique autoportante y/o pared sándwich. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces que atraviesan aperturas insertadas en soportes especiales.

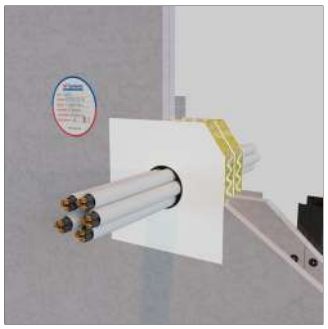
CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

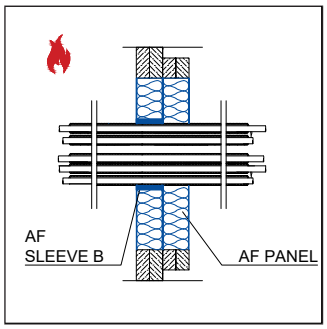
Tamaño de haz	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
5 tuberías hasta 20 mm	≥ 50 mm	≤ 470x480 mm	**EI 120**	IG 360345/3977FR ref. "C" IG 367235

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED SÁNDWICH

Tamaño de haz	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
5 tuberías hasta 20 mm	≥ 100 mm	≤ 470x480 mm	**EI 120**	IG 360345/3977FR ref. "C"

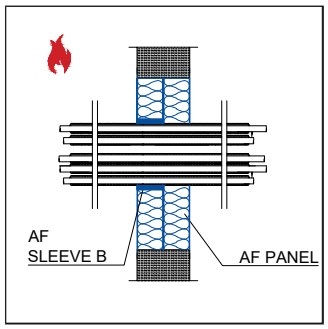
Tabique autoportante





Pared sándwich





MODO DE APLICACIÓN

1. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE: creación de marco realizado con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor del haz (1 envoltura).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
4. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN PARED DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

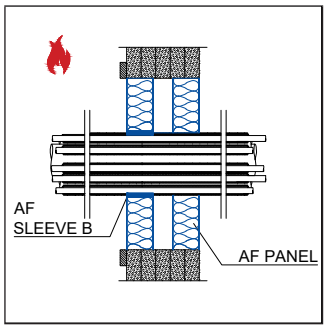
Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W** en la pared de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces que atraviesan aperturas insertadas en las paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Tamaño de haz	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
7 tuberías hasta 24 mm	≥ 137 mm	≤ 600x600 mm	**EI 120**	CSI2398FR ref. "11.5"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor del haz (2 envolturas).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
4. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces con ladrillos **AF BRICK** en apertura en pared. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces que atraviesan aperturas insertadas en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

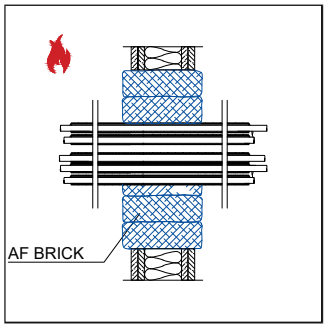
Tamaño de haz	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
5 tuberías hasta 20 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	**EI 120**	ETA 21/0580

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Tamaño de haz	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
5 tuberías hasta 20 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	**EI 120**	ETA 21/0580

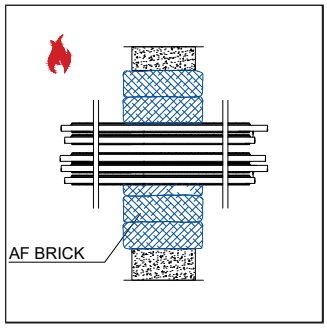
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral del haz aplicando ladrillos **AF BRICK** con la forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan un lado de 150 mm dentro de la pared sin preocuparse de que sobresalgan de la misma.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN BATERÍA EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos múltiples en batería con collarines contra incendios **AF MULTICOLLAR** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W** en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos múltiples en batería, que atraviesan aperturas insertadas en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

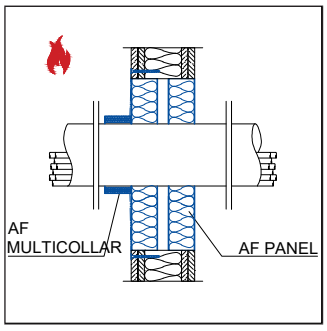
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
2 tuberías hasta 125 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	**EI 120**	IG 361718/3981FR ref. "C"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
2 tuberías hasta 125 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	**EI 120**	IG 361718/3981FR ref. "C"

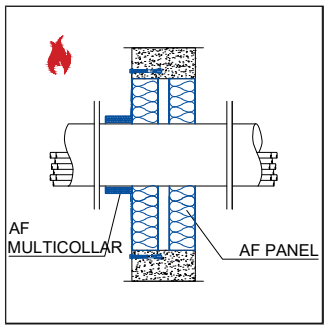
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de las tuberías con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de las tuberías en batería (3 envolturas).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
4. Medición de la circunferencia externa de la funda aplicada en la tubería y corte de la banda metálica con un aumento de 30 mm.
5. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
6. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante extensiones de alambre y tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

BARRAS COLECTORAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Protección de barras colectoras con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en la pared.
Sistema indicado para proteger pasos de barras colectoras que atraviesan aperturas insertadas en paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

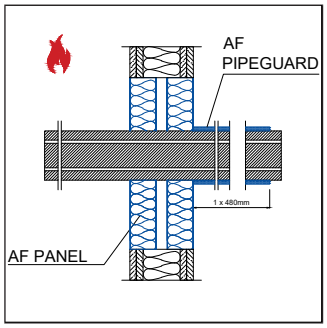
Dimensiones de la barra colectora:	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≥ 200x80 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	1 envoltura x 480 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "B"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Dimensiones de la barra colectora:	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≥ 200x80 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	1 envoltura x 480 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "B"

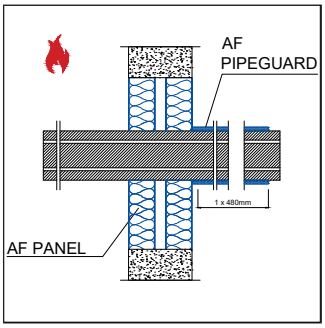
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la barra colectora con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la barra colectora, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (vea las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

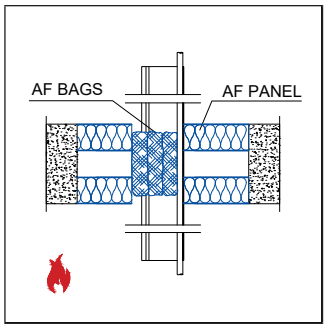
Sellado de bandejas portacables con almohadillas **AF BAGS** elegidas según las dimensiones de la bandeja y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** de doble/triple capa sellados con **AF SEAL W** en el forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Solo cables eléctricos	≥ 200 mm	≤ 1360x200 mm	3	**EI 240**	IG 380895/4103FR ref. "V"
		≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	2	**EI 180**	ETA 16/0733
	Cables eléctricos + corrugados	≥ 200 mm	≤ 2000x1000 mm	2	**EI 180**	IG 317628/3663FR ref. "E"

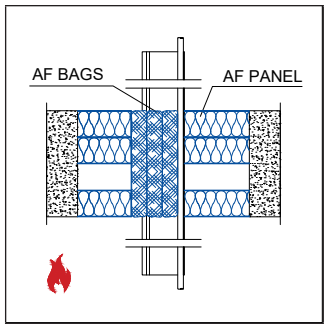
Forjado rígido EI 180





Forjado rígido EI 240





MODO DE APLICACIÓN

1. Medición de las dimensiones de la bandeja y consecuente elección del tamaño y número de **AF BAGS** necesarias para el cierre completo del paso.
2. Creación de un soporte estable de alambre dentro de la bandeja, para sostener las **AF BAGS.**
3. Aplicación de las almohadillas dentro de la bandeja portacables hasta que la bandeja esté completamente obstruida.
4. Relleno del perímetro de la bandeja con aplicación de paneles **AF PANEL** de doble/triple capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS PORTACABLES EN FORJADO DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

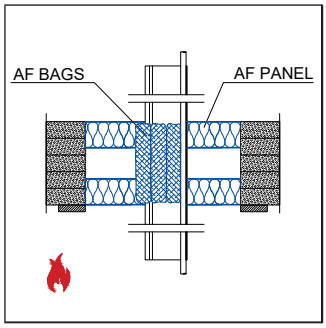
Sellado de bandejas portacables con almohadillas **AF BAGS** elegidas según las dimensiones de la bandeja y relleno del perímetro realizado con paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W** en forjado de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 158 mm	≤ 700x500 mm	**EI 120**	22/32300101-1 ref. "1"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Medición de las dimensiones de la bandeja y consecuente elección del tamaño y número de **AF BAGS** necesarias para el cierre completo del paso.
3. Aplicación de las almohadillas dentro de la bandeja portacables teniendo cuidado de posicionarlas con el lado de 120 mm como "espesor de pared", hasta que la bandeja esté completamente obstruida;
4. Relleno del perímetro de la bandeja con aplicación de paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

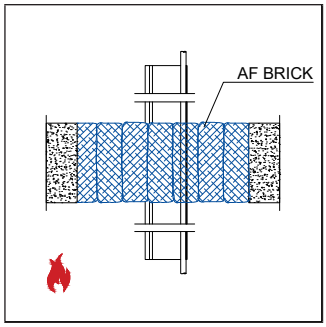
Sellado de bandejas portacables con ladrillos **AF BRICK** en la apertura en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables, también en PVC, que pasan a través de las aperturas insertadas en los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Solo cables eléctricos	≥ 200 mm	≤ 450x200 mm	200 mm	**EI 240**	ETA 21/0580
	Cables eléctricos + corrugados	≥ 150 mm	≤ 1000x600 mm	150 mm	**EI 180**	ETA 21/0580
PVC	Cables eléctricos + corrugados	≥ 150 mm	≤ 1000x600 mm	150 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "A"

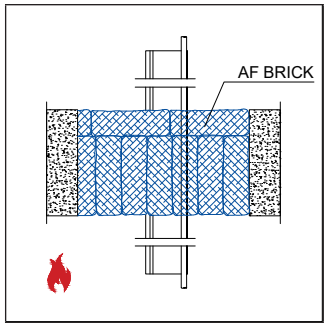
Forjado rígido EI 180





Forjado rígido EI 240





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan una profundidad de sellado como se indica en la tabla de "campo de aplicación".

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS EN FORJADO DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

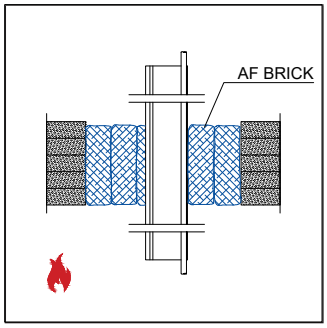
Sellado de bandejas portacables con ladrillos **AF BRICK** en la apertura del forjado de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 158 mm	≤ 700x300 mm	150 mm	**EI 60**	22/32300101-1 ref. "8"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan una profundidad de sellado como se indica en la tabla de "campo de aplicación".

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

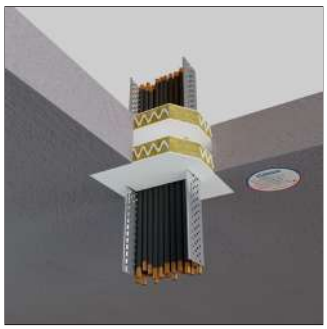
SISTEMA DE SELLADO

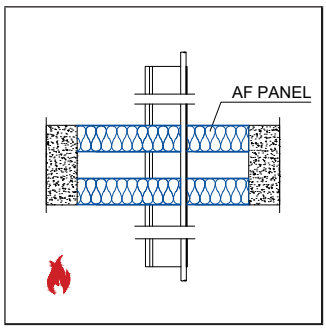
Sellado de bandejas portacables mediante un relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en el forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables, también en PVC, que pasan a través de las aperturas insertadas en los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Solo cables eléctricos	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "I"
PVC	Solo cables eléctricos	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	**EI 180**	IG 350627/3912FR ref. "H"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la bandeja con aplicación de paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

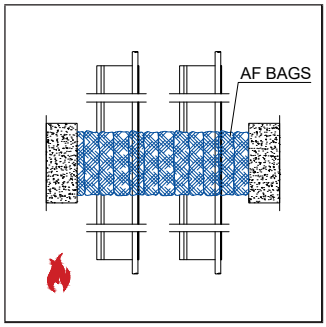
Sellado de bandejas portacables con almohadillas **AF BAGS** elegidas según las dimensiones de la bandeja y relleno perimetral realizado con almohadillas **AF BAGS** en el forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos ≤ 80 mm	≥ 200 mm	≤ 600x600 mm	240 mm	**EI 120**	ETA 21/0580
	Cables eléctricos ≤ 21 mm	≥ 150 mm	≤ 600x600 mm	120 mm	**EI 120**	ETA 21/0580

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Medición de las dimensiones de la bandeja y de la apertura y consecuente elección del tamaño y número de **AF BAGS** necesarias para el cierre completo del paso.
2. Creación de un soporte estable de malla metálica para sostener **AF BAGS** por el lado expuesto al fuego.
3. Aplicación de las almohadillas dentro y fuera de la bandeja, teniendo cuidado de colocarlas con el lado de 240 mm como "espesor del forjado", hasta que la propia bandeja esté completamente obstruida.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

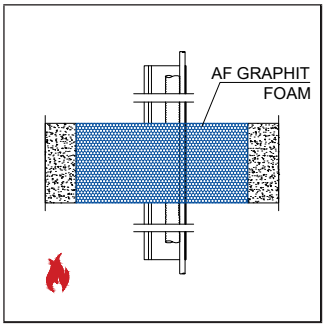
Sellado de bandejas portacables con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en la apertura del forjado. Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables, también en PVC, que pasan a través de aperturas insertadas en forjados, colocadas de manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Solo cables eléctricos	≥ 150 mm	≤ 400x250 mm	**EI 180**	IG 340264/3836FR ref. "M" IG 384908/4143FR ref. "C"
PVC	Solo cables eléctricos	≥ 150 mm	≤ 400x250 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "B"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Realización de encofrados de soporte para espuma extruida.
2. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
3. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más bajo. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
4. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
5. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera, hasta alcanzar una profundidad mínima de 150 mm.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS EN FORJADO DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

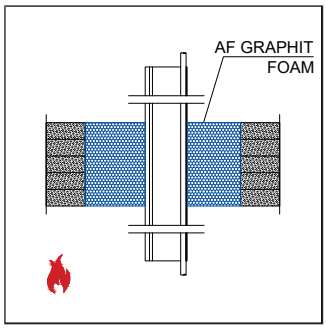
Sellado de bandejas portacables con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en la apertura del forjado de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de bandejas portacables, también en PVC, que pasan a través de aperturas insertadas en forjados de Xlam, colocadas de manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Solo cables eléctricos	≥ 158 mm	≤ 300x250 mm	**EI 120**	22/32300101-1 ref. "4"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Realización de encofrados de soporte para espuma extruida.
2. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
3. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más bajo. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
4. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
5. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera, hasta alcanzar una profundidad mínima de 158 mm.

Referencia normativa: EN 1366-3

HACES DE CABLES ELÉCTRICOS EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

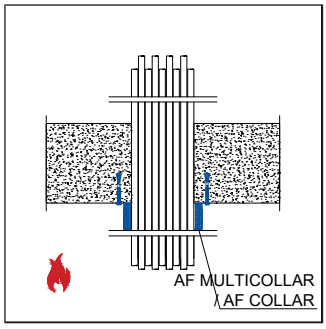
Sellado de cables eléctricos en haces en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según el tamaño del haz y aplicados en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de cables eléctricos en haces que atraviesan los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tamaño de haz	Tipo de cable	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 100 mm	Aislados ≤ 21 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "F"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura la funda intumescente alrededor del haz (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación hasta que entre en contacto con el forjado
3. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
4. Fijación del collarín así compuesto a la pared, mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS INDIVIDUALES O EN HAZ EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

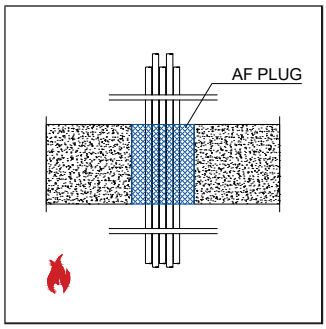
Sellado de cables eléctricos, simples o múltiples, en grandes aperturas con tapón **AF PLUG W** aplicado en el forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de cables eléctricos que atraviesan los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Dimensiones del agujero	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "D"-"G"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Sellado del espacio perimetral alrededor de los cables eléctricos mediante la aplicación del tapón **AF PLUG** .

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS INDIVIDUALES O EN BATERÍA EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

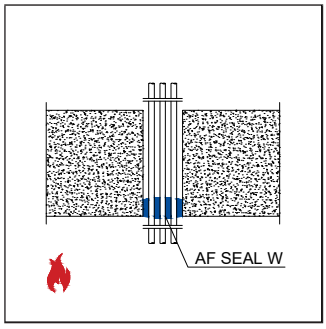
Sellado de cables eléctricos, simples o múltiples, en grandes aperturas con sellador contra incendios **AF SEAL W** aplicado en el forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de cables eléctricos que atraviesan los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≥ 200 mm	≤ 500x80 mm	50 mm	**EI 180**	IG 317628/3663FR ref. "J"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Sellado del espacio perimetral alrededor del cable eléctrico mediante la aplicación del sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

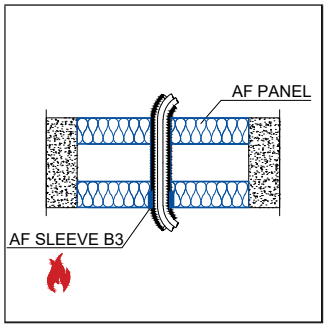
Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos con funda contra incendios **AF SLEEVE B3** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos que atraviesan las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tamaño corrugado	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 32 mm	≥ 170 mm	≤ 2000x1000 mm	**EI 180**	IG 303373/3516FR ref. "E"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVE B3** alrededor del tubo corrugado (1 envoltura).
2. Fijación de la funda con simple cinta adhesiva e inserción completa en el espesor del forjado a ras del lado expuesto al fuego.
3. Finalización del sellado con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

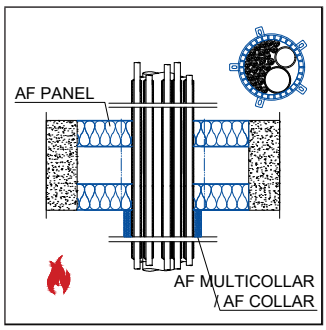
Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces en grandes aperturas con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según el tamaño del haz y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W** en forjados.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces que atraviesan las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tamaño de haz	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 170 mm	≤ 2000x1000 mm	**EI 180**	IG 303373/3516FR ref. "E" IG 336680

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W.**
2. Envoltura la funda intumescente alrededor del haz (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación hasta que entre en contacto con el forjado
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto a la pared, mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN FORJADO DE XLAM EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

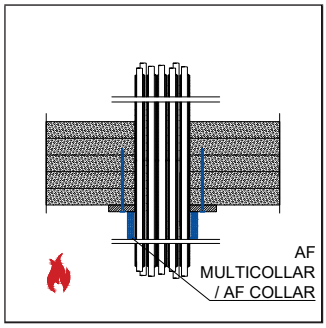
Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según el tamaño del haz y aplicados al forjado de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces que atraviesan los forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Tamaño de haz	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
20 tuberías hasta 20 mm	≥ 158 mm	**EI 120**	22/32300101-1 ref. "4"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura la funda intumescente alrededor del haz (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con el marco.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto al marco mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN FORJADO DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

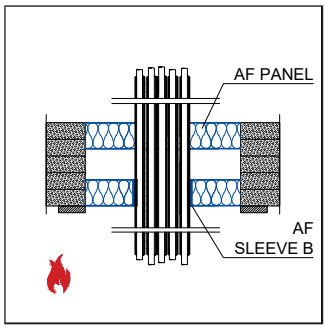
Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W** en el forjado de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces que atraviesan aperturas insertadas en los forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Tamaño de haz	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
5 tuberías hasta 20 mm	≥ 158 mm	≤ 700x500 mm	**EI 120**	22/32300101-1 ref. "1"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor del haz (2 envolturas).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
4. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN BATERÍA EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

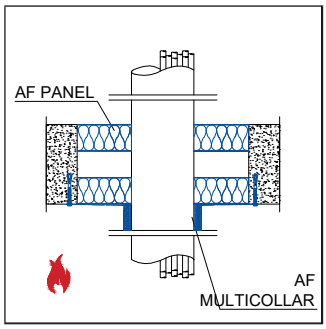
Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos múltiples en batería con collarines contra incendios **AF MULTICOLLAR** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W** en el forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos múltiples en batería, que atraviesan aperturas insertadas en los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
2 tuberías hasta 125 mm	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "E"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de las tuberías con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de las tuberías en batería (3 envolturas).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación hasta que entre en contacto con el forjado
4. Medición de la circunferencia externa de la funda aplicada en la tubería y corte de la banda metálica con un aumento de 30 mm.
5. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
6. Fijación del collarín así compuesto al forjado mediante extensiones de alambre y tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

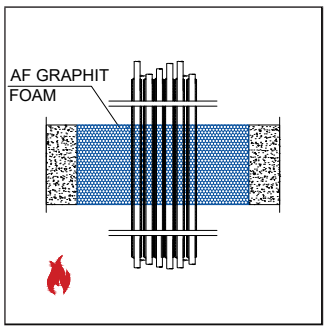
Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces en grandes aperturas con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en la apertura en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados, colocadas de tal manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tamaño de haz	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
7 tuberías hasta 22 mm	≥ 150 mm	≤ 480x230 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "C"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Realización de encofrados de soporte para espuma extruida.
2. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
3. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más bajo. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
4. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
5. Rellene completamente la apertura hasta alcanzar una profundidad mínima de 150 mm.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN FORJADO DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

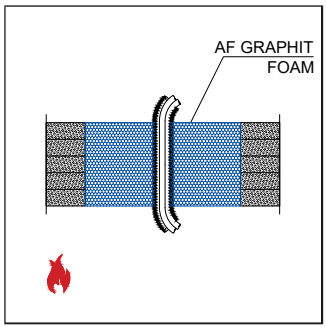
Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces en grandes aperturas con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en la apertura en forjado de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados de Xlam, colocadas de tal manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Tamaño corrugado	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≥ 158 mm	≤ 300x250 mm	**EI 120**	22/32300101-1 ref. "4"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Realización de encofrados de soporte para espuma extruida.
2. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
3. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más bajo. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
4. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
5. Rellene completamente la apertura hasta alcanzar una profundidad mínima de 158 mm.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

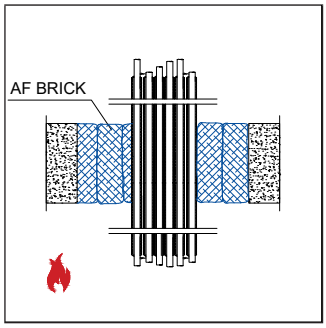
Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces con ladrillos **AF BRICK** en la apertura en forjado. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en haces que atraviesan las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tamaño de haz	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
5 tuberías hasta 20 mm	≥ 150 mm	≤ 1000x600 mm	**EI 180**	ETA 21/0580

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral del haz mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** con la forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan un lado de 150 mm dentro del forjado.

Referencia normativa: EN 1366-3

BARRAS COLECTORAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

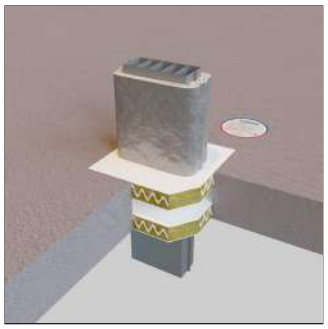
SISTEMA DE SELLADO

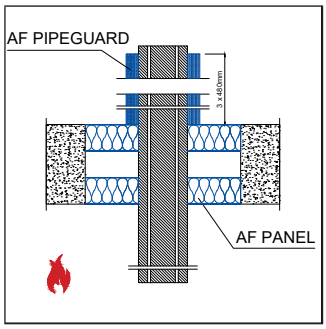
Protección de barras colectoras con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en el forjado.
Sistema indicado para proteger pasos de barras colectoras que atraviesan las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Dimensiones de la barra colectora	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 200x80 mm	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	3 envolturas x 480 mm	**EI 180**	IG 350627/3912FR ref. "H"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la barra colectora con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la barra colectora, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (vea las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

CAJAS ELÉCTRICAS EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Protección de las cajas eléctricas con funda contra incendios **AF E-BOX** aplicada en el interior de la misma, adherida al fondo y a las paredes laterales, sin necesidad de desmontar de la pared y/o los cables contenidos en ella.
Sistema indicado para proteger las cajas eléctricas de terminales de forma rápida y económica.

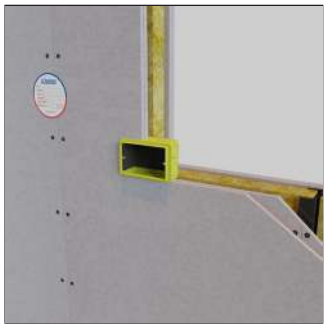
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

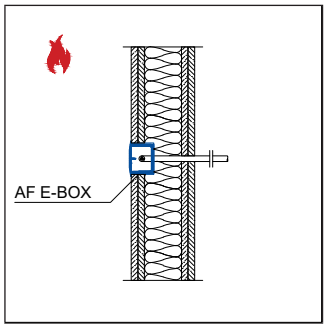
Tipo de la caja eléctrica	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
STD 503	≥ 135 mm	**EI 120**	IG 298681/3466FR ref. "P"-"S"
STD 504	≥ 135 mm	**EI 120**	IG 298681/3466FR ref. "P"-"S"
STD 507	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "N"-"O"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Tipo de la caja eléctrica	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
STD 503	≥ 135 mm	**EI 120**	IG 298681/3466FR ref. "P"-"S"
STD 504	≥ 135 mm	**EI 120**	IG 298681/3466FR ref. "P"-"S"
STD 507	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "N"-"O"

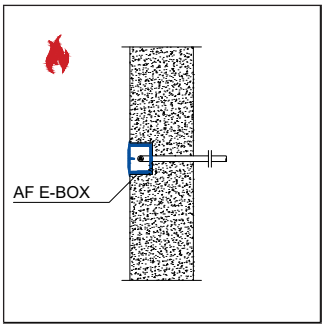
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Extracción de la cubierta de la caja eléctrica.
2. Introducción de la funda en el fondo de la misma teniendo cuidado de que se adhiera a las paredes laterales y posterior (la funda se puede perforar para insertar los cables eléctricos).
3. Cierre de la cubierta de la caja eléctrica.

Referencia normativa: EN 1366-3

CAJAS ELÉCTRICAS DE DERIVACIÓN EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Protección de cajas de derivación con funda contra incendios **AF JUNCTION BOX** aplicada en el interior de la caja, adherida al fondo y a las paredes laterales, sin necesidad de desmontarla de la pared y/o los cables que contiene.
Sistema indicado para proteger las cajas de derivación de forma rápida y económica.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

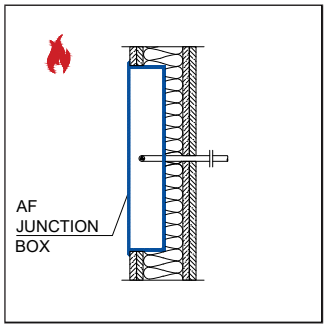
Tamaño de la caja de derivación	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 392x152x75 mm	≥ 125 mm	**EI 120**	IG 318249/3678FR ref. "A"-"B"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Tamaño de la caja de derivación	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 392x152x75 mm	≥ 125 mm	**EI 120**	IG 318249/3678FR ref. "A"-"B"

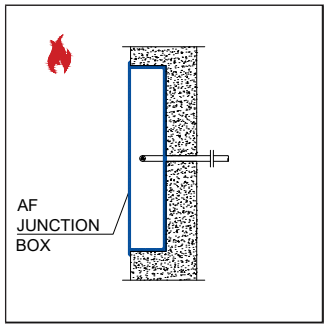
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Extracción de la cubierta de la caja de derivación.
2. Introducción de la funda en el fondo de la misma teniendo cuidado de que se adhiera a las paredes laterales y posterior (la funda se puede perforar para insertar los cables eléctricos).
3. Cierre de la cubierta de la caja de derivación.

Referencia normativa: EN 1366-3

PROTECCIÓN IGNÍFUGA DE CABLES ELÉCTRICOS NO AUTOEXTINGUIBLES

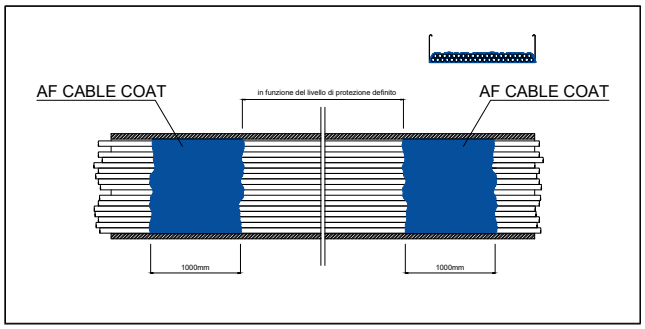
SISTEMA DE SELLADO

Protección cortafuegos para cables eléctricos colocados en bandejas portacables con **AF CABLE COAT**.
Sistema indicado para bloquear la propagación del incendio a lo largo de tramos de cables con funda aislante no certificada como ignífuga.

CONDICIONES DE PRUEBA

Ancho de la bandeja	Tramo pintado	Tramo de extinción	Certificaciones
500 mm	2000 mm	300 mm	IMQ CN16-0001455-01_TR





MODO DE APLICACIÓN

1. Limpieza a fondo de las superficies que se van a tratar para que estén libres de polvo y restos de grasa.
2. En caso de una viscosidad excesiva del producto, se recomienda diluirlo con agua (dosis no superior al 10%) y homogeneizarlo con agitadores mecánicos (taladro con batidor) antes de su uso.
3. Aplicación mediante el uso de cepillos/rodillos sencillos o mediante la pulverización con pistolas sin aire para líquidos densos.
4. Para garantizar la extinción completa de las llamas en los puntos donde se requiere la aplicación (por ejemplo, 1 metro lineal cada 20 m para secciones horizontales), la cantidad certificada es de 1 kg para bandejas de 100 mm de ancho. Por ejemplo, para una bandeja portacables de 500 mm de ancho, la cantidad requerida por cada metro lineal en el que se espera la aplicación es de 5 kg.

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR** elegidos según las dimensiones de las tuberías y aplicados en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

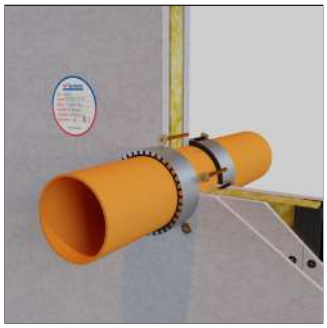
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 120 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "A"
	≥ 100 mm	en ambos lados	**EI 120**	IG 385316/4150FR ref. "B"-"F"-"G"-"O"-"P" IG 390120/4188FR ref. "N"
	≥ 80 mm	en ambos lados	**EI 60**	IG 388893/4179FR ref. "G"-"H"-"I"-"L"-"M"-"N"-"O"
≤ 160 mm	≥ 125 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	IG 325676/3724FR ref. "M" IG 318249/3678FR ref. "N"-"O"
	≥ 100 mm	en ambos lados	**EI 120**	IG 385316/4150FR ref. "A"
	≥ 80 mm	en ambos lados	**EI 60**	IG 388893/4179FR ref. "E"-"F"-"Q"
≤ 250 mm	≥ 125 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	IG 325676/3724FR ref. "M" IG 318249/3678FR ref. "N"
	≥ 120 mm	en ambos lados	**EI 120**	ETA 16/0891
	≥ 100 mm	en ambos lados	**EI 120**	IG 385316/4150FR ref. "I"-"L"
≤ 315 mm	≥ 120 mm	en ambos lados	**EI 120**	ETA 16/0891

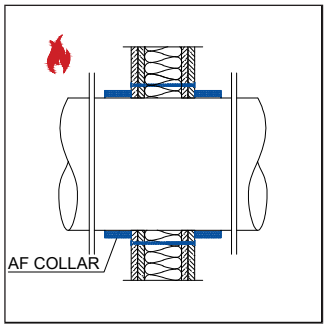
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 200 mm	en ambos lados	**EI 240**	IG 388892/4178FR ref. "A"-"B"-"C"-"D"-"E"-"F"-"G"
	≥ 150 mm	en ambos lados	**EI 180**	ETA 16/0891

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

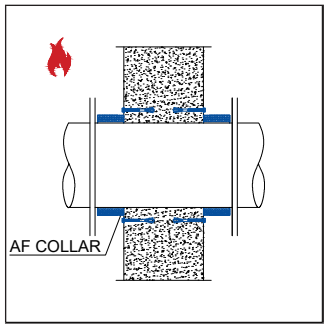
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Apertura del collarín y aplicación de este alrededor de la tubería.
2. Cierre del collarín con la lengüeta metálica.
3. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF MULTICOLLAR** fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 120 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "A"
	≥ 100 mm	en ambos lados	**EI 120**	IG 385316/4150FR ref. "B"-"F"-"G"-"O"-"P" IG 390120/4188FR ref. "N"
	≥ 80 mm	en ambos lados	**EI 60**	IG 388893/4179FR ref. "G"-"H"-"I"-"L"-"M"-"N"-"O"
≤ 160 mm	≥ 125 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	ETA 16/0771
	≥ 100 mm	en ambos lados	**EI 120**	IG 385316/4150FR ref. "A"
	≥ 80 mm	en ambos lados	**EI 60**	IG 388893/4179FR ref. "E"-"F"-"Q"
≤ 250 mm	≥ 120 mm	en ambos lados	**EI 120**	ETA 16/0771
	≥ 100 mm	en ambos lados	**EI 120**	IG 385316/4150FR ref. "I"-"L"
≤ 315 mm	≥ 120 mm	en ambos lados	**EI 120**	IG 367545/4007FR ref. "H"

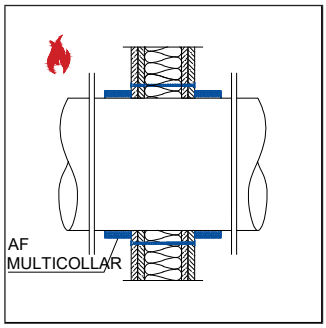
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 200 mm	en ambos lados	**EI 240**	IG 388892/4178FR ref. "A"-"B"-"C"-"D"-"E"-"F"-"G"
	≥ 150 mm	en ambos lados	**EI 180**	ETA 16/0771

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

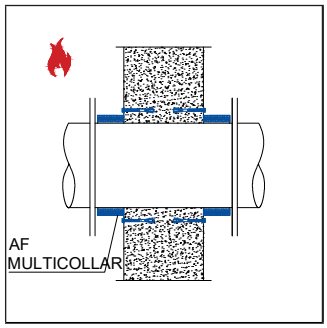
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
3. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
4. Para tuberías de más de 160 mm, repetir los pasos "1", "2" y "3" teniendo cuidado de fijar las bridas del segundo collarín a la lámina del primero ya colocado, utilizando los tornillos suministrados.
5. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN PARED DE XLAM EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

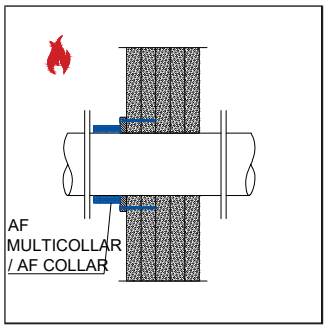
Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en paredes de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 137 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	CSI2398FR ref. "1"-"2"-"3"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN TABIQUE EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

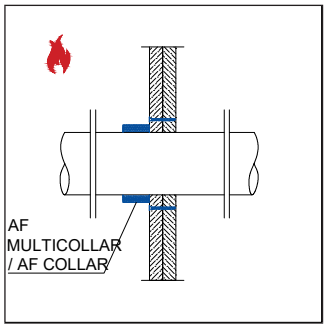
Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en tabiques autoportantes.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de tabiques autoportantes.

CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 50 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	IG 360346/3978FR ref. "A"-"D"
	≥ 30 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "C"-"E"-"G"-"I"
		solamente en el lado no expuesto al fuego	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "K"
≤ 160 mm	≥ 50 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	IG 360346/3978FR ref. "A"-"D"
	≥ 30 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "A"

Tabique autoportante





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
3. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
4. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES AISLADAS EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles aisladas en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles aisladas que pasan a través de las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

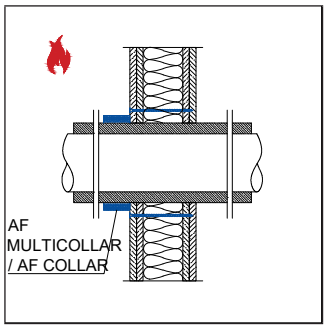
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≤ 19 mm	≥ 120 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "B"
≤ 125 mm	≤ 20 mm	≥ 125 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	IG 325676/3724FR ref. "B" IG 336680

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≤ 19 mm	≥ 120 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "B"
≤ 125 mm	≤ 20 mm	≥ 125 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	IG 325676/3724FR ref. "B" IG 336680

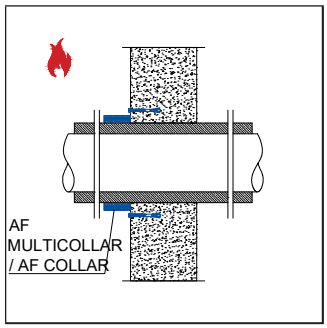
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
3. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
4. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES AISLADAS EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

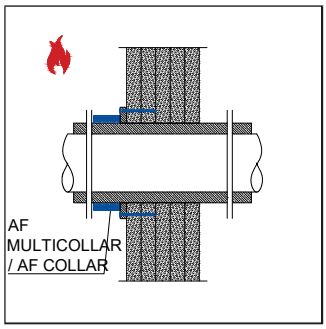
Sellado de tuberías combustibles aisladas en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en la pared de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles aisladas que pasan a través de las paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE Xlam

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 63 mm	≤ 21,5 mm	≥ 137 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	CSI2398FR ref. "4"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las aperturas insertadas en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

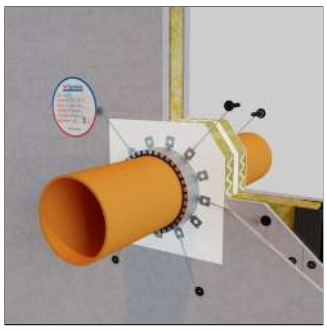
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 100 mm	≤ 300x700 mm	en ambos lados	**EI 120**	IG 385316/4150FR ref. "C"
	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	en ambos lados	**EI 120**	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
≤ 250 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	en ambos lados	**EI 120**	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)

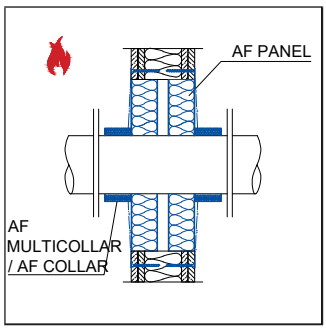
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 150 mm	≤ 1750x1000 mm	en ambos lados	**EI 180**	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)

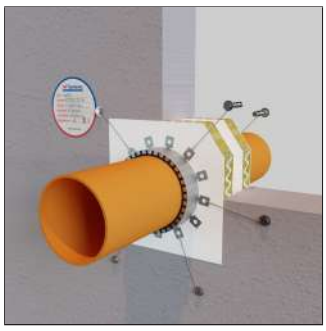
**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

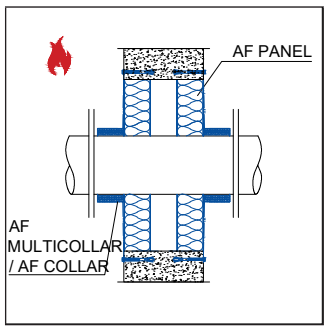
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma hasta que entre en contacto con el sellado que se acaba de realizar.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Para tuberías de más de 160 mm, repetir los pasos "1", "2" y "3" teniendo cuidado de fijar las bridas del segundo collarín a la lámina del primero ya colocado, utilizando los tornillos suministrados.
6. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante extensiones de alambre y tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en una sola capa sellados con **AF SEAL W** en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las aperturas insertadas en las paredes.

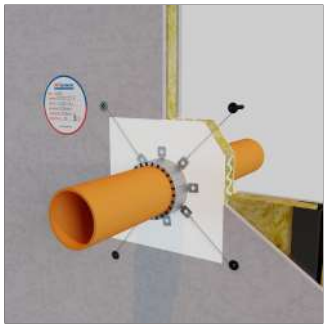
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

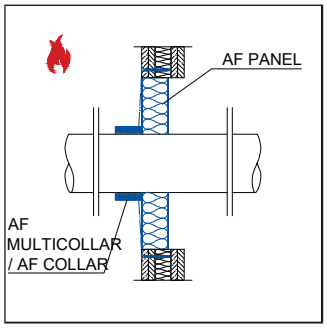
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 80 mm	≤ 550x600 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 60**	IG 390119/4187/FR ref. "D"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

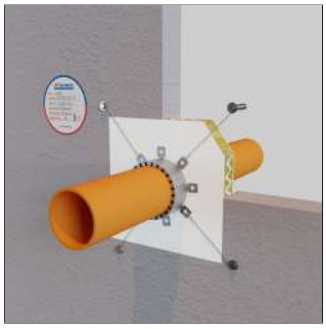
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 80 mm	≤ 550x600 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 60**	IG 390119/4187/FR ref. "D"

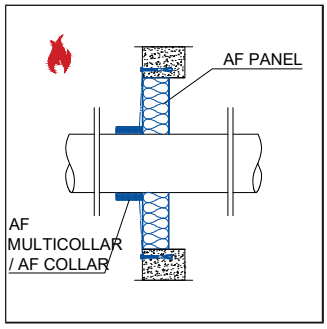
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en una sola capa sellados con **AF SEAL W**
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma hasta que entre en contacto con el sellado que se acaba de realizar.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante extensiones de alambre y tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN TABIQUE/PANELES SÁNDWICH EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en tabique autoportante y/o pared sándwich.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de aperturas insertadas en soportes especiales.

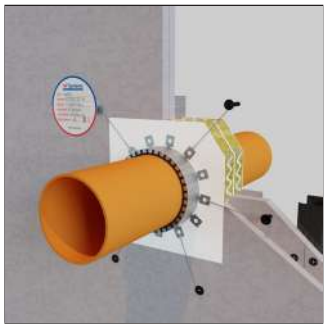
CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

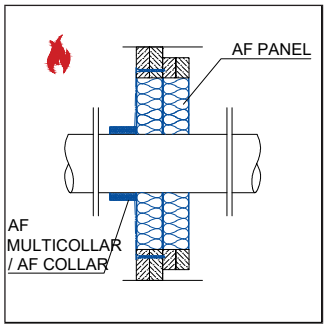
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Aplicación de collarín	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 50 mm	≤ 550x1050 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	2	**EI 120**	IG 360346/3978FR ref. "C"
	≥ 30 mm	≤ 1060x550 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	1	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "D"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED SÁNDWICH

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Aplicación de collarín	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 100 mm	≤ 550x1050 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	2	**EI 120**	IG 360346/3978FR ref. "C" IG 367235

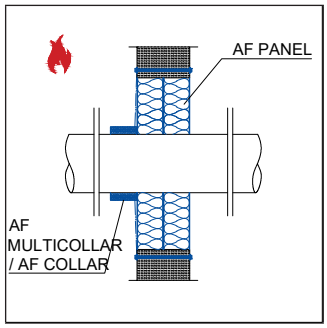
Tabique autoportante





Pared sándwich





MODO DE APLICACIÓN

1. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 120: creación de marco realizado con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 60: creación de un marco realizado con una placa individual en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 15 mm.
3. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**
4. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
5. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma hasta que entre en contacto con el sellado que se acaba de realizar.
6. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
7. Fijación del collarín así compuesto a la pared con extensiones de alambre y tornillos autorroscantes o barras roscadas (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN PARED DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

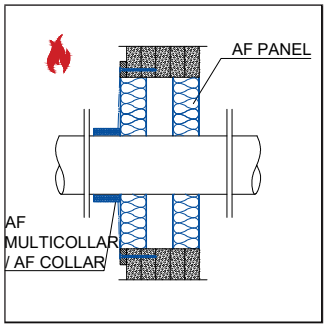
Sellado de tuberías combustibles con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en pared de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas de las paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 137 mm	≤ 600x600 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	CSI2398FR ref. "11.3"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**
3. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
4. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma hasta que entre en contacto con el sellado que se acaba de realizar.
5. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
6. Fijación del collarín así compuesto a la pared con extensiones realizadas con alambre y tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con ladrillos **AF BRICK** en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las aperturas insertadas en las paredes.

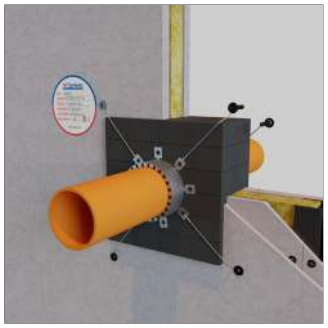
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

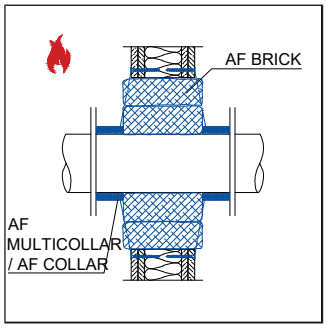
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	en ambos lados	**EI 120**	ETA 21/0580

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

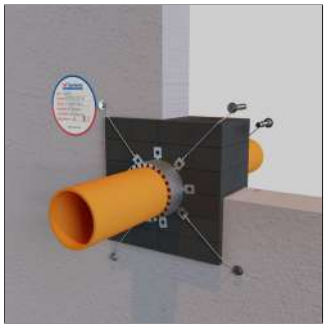
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	en ambos lados	**EI 120**	ETA 21/0580

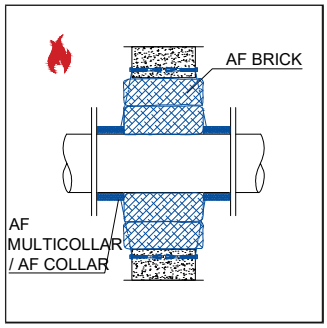
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de tubería con aplicación de ladrillos **AF BRICK.**
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma hasta que entre en contacto con el sellado que se acaba de realizar.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante extensiones de alambre y tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles con collarines contra incendios **AF COLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las aperturas insertadas en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

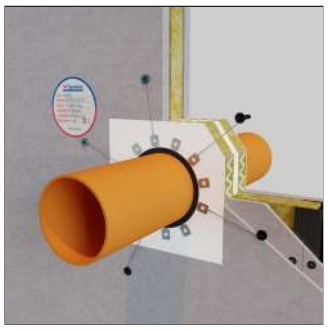
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	ETA 16/0891

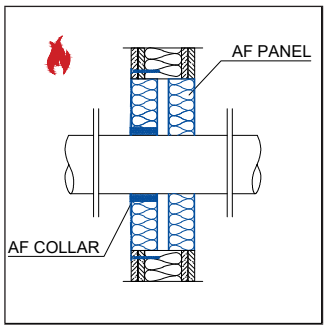
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 150 mm	≤ 400x400 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 180**	ETA 16/0891

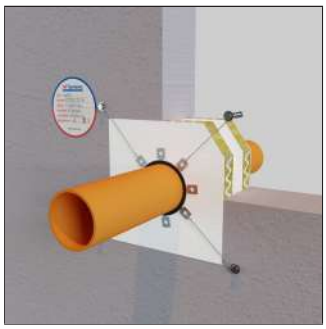
**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

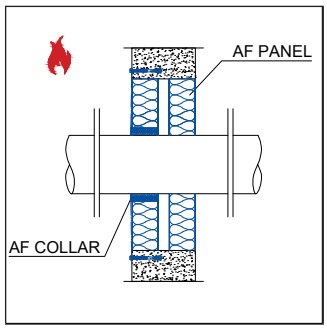
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Apertura del collarín y aplicación de este alrededor de la tubería teniendo cuidado de mantener las placas de fijación hacia afuera.
2. Cierre del collarín con la lengüeta metálica.
3. Relleno del perímetro del collarín con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** de forma que el collarín se introduzca completamente dentro del panel.
4. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante extensiones de alambre y tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES MÚLTIPLES EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles múltiples en batería en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF MULTICOLLAR** fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles múltiples, en batería, que pasan a través de las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

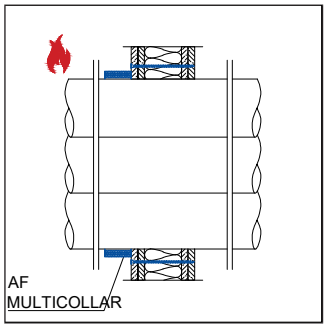
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
3 tuberías hasta 110 mm	≥ 120 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	ETA 16/0771

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
3 tuberías hasta 110 mm	≥ 120 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	ETA 16/0771

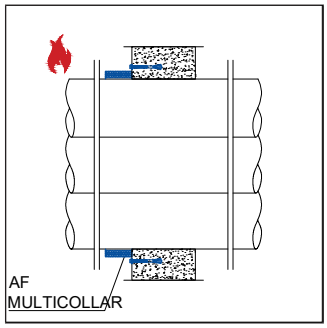
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de las tuberías en batería (5 envolturas).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
3. Medición de la circunferencia externa de la funda aplicada en la tubería y corte de la banda metálica con un aumento de 30 mm de la dimensión medida.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES INCLINADAS EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles inclinadas en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles inclinadas que pasan a través de las paredes.

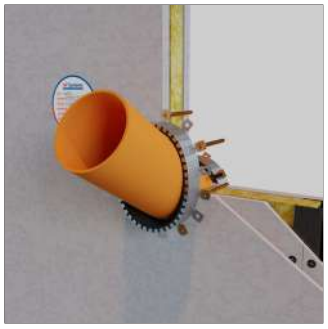
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

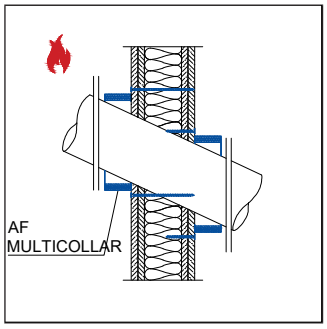
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 120 mm	en ambos lados	**EI 120**	ETA 16/0771

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 120 mm	en ambos lados	**EI 120**	ETA 16/0771

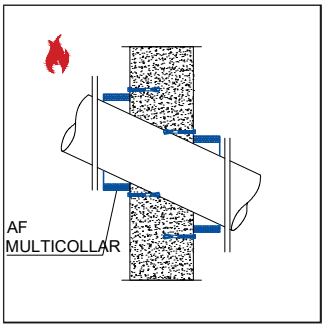
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (2 envolturas para tuberías de hasta 110 mm, 3 envolturas para tuberías de hasta 160 mm).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
3. Medición de la circunferencia externa de la funda aplicada en la tubería y corte de la banda metálica con un aumento de 30 mm de la dimensión medida.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN ÁNGULO EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles colocadas en contacto con una pared o forjado en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF MULTICOLLAR** fabricados según las dimensiones de las tuberías combustibles y aplicados a la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles situadas en contacto con una pared o un forjado.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

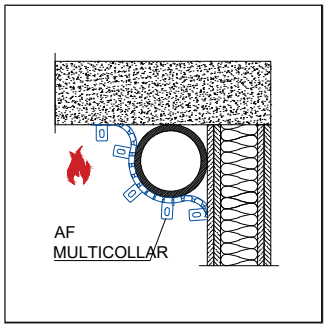
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 120 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	ETA 16/0771

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 120 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	ETA 16/0771

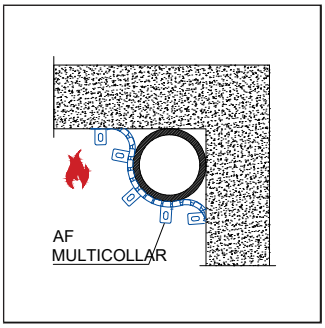
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería contorneando el perímetro para aumentar al menos el 50% del tamaño, teniendo cuidado de colocar en este espacio una cantidad de funda equivalente a la envoltura completa de la tubería, para dos capas.
2. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES CURVADAS EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR C** elegidos según las dimensiones de las tuberías y aplicados en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las paredes, colocadas de tal manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales (por ejemplo curvas, empalmes).

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 120 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	ETA 16/0772
	≥ 100 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 60**	IG 388893/4179FR ref. "P"
≤ 250 mm	≥ 120 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	ETA 16/0772

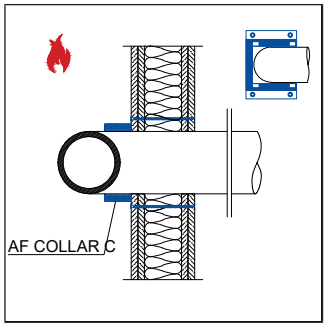
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 200 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 240**	IG 388892/4178FR ref. "H"-"I"
	≥ 150 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 180**	ETA 16/0772
≤ 200 mm	≥ 150 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 180**	ETA 16/0772

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

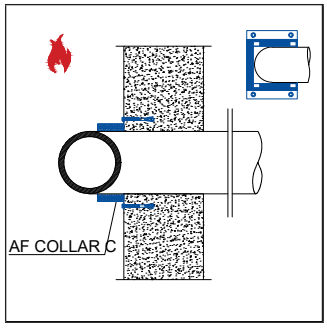
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Instalación de **AF COLLAR C** alrededor de la tubería de forma que se adhiera a la pared.
2. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES CURVADAS EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF MULTICOLLAR** fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las paredes, colocadas de tal manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales (por ejemplo curvas, empalmes).

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

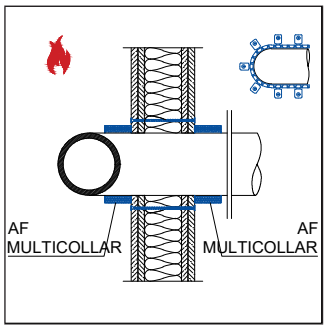
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 120 mm	en ambos lados	**EI 120**	IG 367545/4007FR ref. "E" IG 367546/4008FR ref. "A"-"B"-"C"-"D"-"F"-"G"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 120 mm	en ambos lados	**EI 120**	IG 367545/4007FR ref. "E" IG 367546/4008FR ref. "A"-"B"-"C"-"D"-"F"-"G"

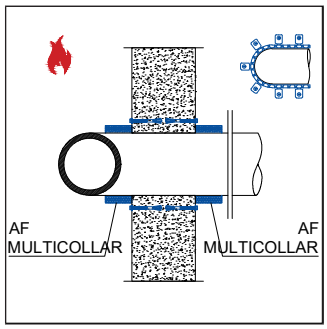
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente a lo largo de la forma de la tubería en forma de C (longitud 750 mm).
2. Envoltura de la lámina metálica en la funda (longitud 440 mm).
3. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.
4. Aplicación de un segundo collarín en el lado no expuesto al fuego mediante la aplicación estándar (véase la ficha técnica).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES CURVADAS EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en contenedor de doble placa Knauf Fireboard 25 en paredes.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las paredes en situaciones en las que sería imposible aplicar collarines directamente en la pared.

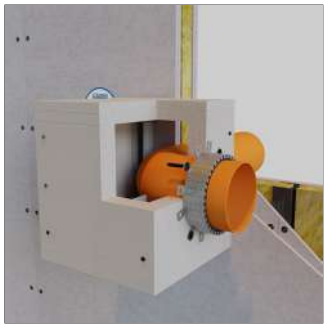
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

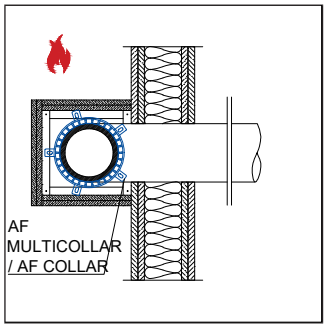
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "G"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "G"

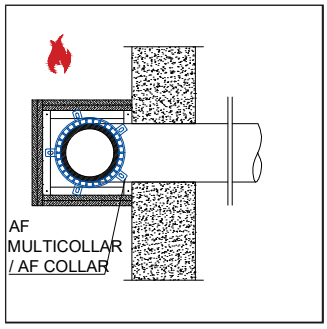
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un contenedor de doble placa Knauf Fireboard 25.
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con el contenedor.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto en el contenedor mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES DE GRAN TAMAÑO EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles de grandes dimensiones en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR C** elegidos según las dimensiones de las tuberías y aplicados en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles de gran tamaño que pasan a través de las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

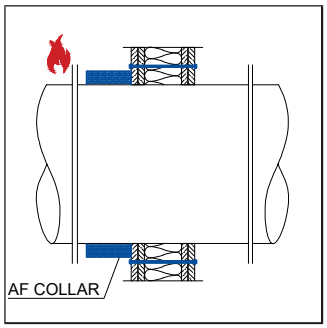
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 400 mm	≥ 120 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	ETA 16/0891

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Aplicación de collarín	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 400 mm	≥ 120 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	ETA 16/0891
≤ 500 mm	≥ 150 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 120**	ETA 16/0891
≤ 630 mm	≥ 150 mm	solamente en el lado expuesto al fuego	**EI 90**	IG 348061/3893FR ref. "N"

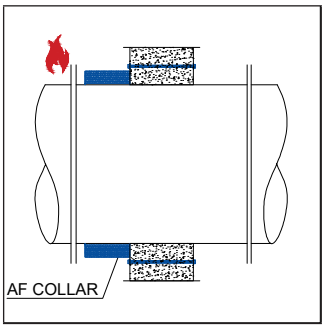
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Fijación de uno de los dos elementos de la caja que contiene grafito mediante barras roscadas y tuercas de Ø 8 mm (no suministradas).
2. Fijación de las dos placas laterales a los elementos de la caja con los pernos y tuercas suministrados.
3. Fijación del segundo elemento a las dos placas mediante el uso de los pernos y tuercas suministrados y a la pared, mediante las barras roscadas y tuercas de Ø 8 mm (no suministradas).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en la apertura de la pared. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes, colocadas de tal manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

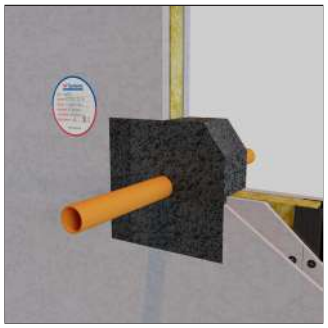
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

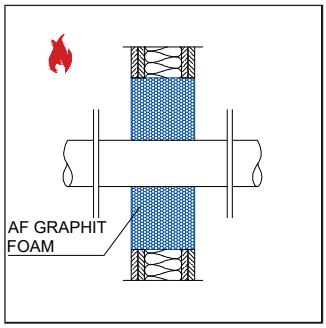
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 120 mm	≤ 400x250 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "D"
	≥ 100 mm	≤ 450x250 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "P"
	≥ 80 mm	≤ 450x250 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "C"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 120 mm	≤ 400x250 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "D"
	≥ 100 mm	≤ 450x250 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "P"
	≥ 80 mm	≤ 450x250 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "C"

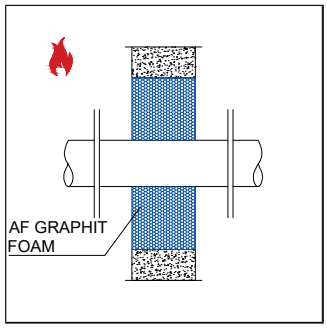
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
2. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más lejano. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
3. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
4. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles aisladas con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en apertura en pared. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en las paredes, posicionadas de forma que se dificulta la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

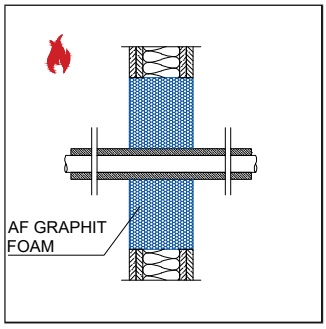
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 32 mm	≤ 13 mm	≥ 120 mm	≤ 400x250 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "D"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 32 mm	≤ 13 mm	≥ 120 mm	≤ 400x250 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "D"

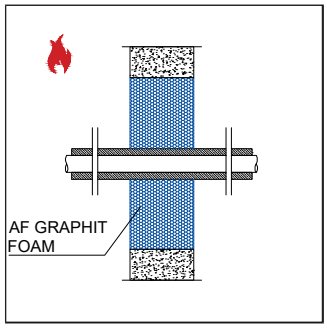
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
2. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más lejano. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
3. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
4. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles con ladrillos **AF BRICK** en apertura en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las aperturas insertadas en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

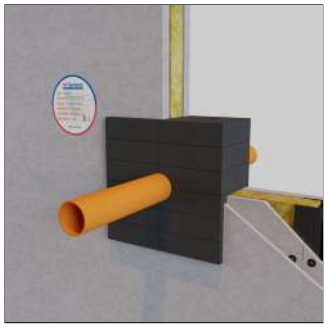
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 63 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	150 mm	**EI 120**	ETA 21/0580 IG 388111/4170FR ref. "E"
	≥ 100 mm	≤ 525x200 mm	100 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "F"-"Q"
	≥ 80 mm	≤ 550x200 mm	100 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "B"-"E"

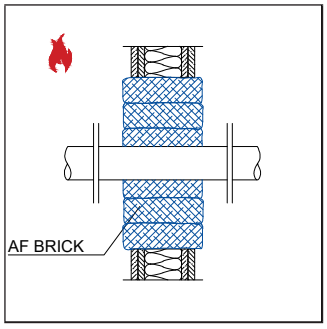
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 63 mm	≥ 200 mm	≤ 450x200 mm	200 mm	**EI 240**	IG 388892/4178FR ref. "M"

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

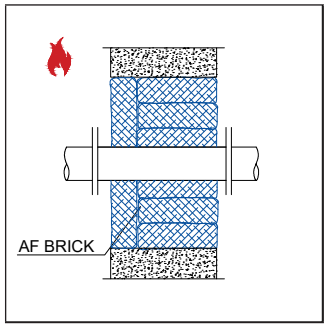
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan una profundidad de sellado como se indica en la tabla de "campo de aplicación", sin preocuparse de que sobresalgan de la misma pared.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles aisladas con ladrillos **AF BRICK** en apertura en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

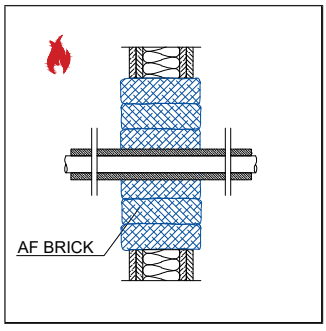
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 32 mm	≤ 13 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	150 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "E"
	≤ 20 mm	≥ 100 mm	≤ 525x150 mm	100 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "F"
		≥ 80 mm	≤ 550x200 mm	100 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "E"
≤ 40 mm	≤ 20 mm	≥ 100 mm	≤ 525x150 mm	100 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "F"
		≥ 80 mm	≤ 550x200 mm	100 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "E"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 32 mm	≤ 13 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	150 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "E"
	≤ 20 mm	≥ 100 mm	≤ 525x150 mm	100 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "F"
		≥ 80 mm	≤ 550x200 mm	100 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "E"
≤ 40 mm	≤ 20 mm	≥ 100 mm	≤ 525x150 mm	100 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "F"
		≥ 80 mm	≤ 550x200 mm	100 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "E"

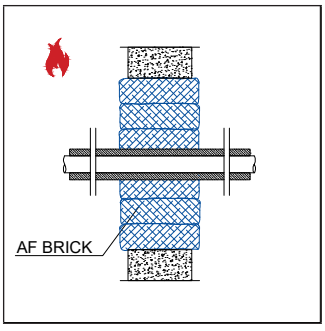
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan una profundidad de sellado como se indica en la tabla de "campo de aplicación", sin preocuparse de que sobresalgan de la misma pared.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

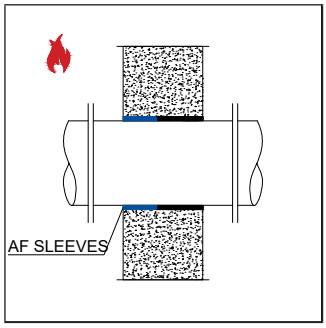
Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF SLEEVES** elegidos según las dimensiones de las tuberías y aplicados en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 200 mm	**EI 240**	IG 388892/4178FR ref. "N"-"P"
	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 19/0664

Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVES** alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con simple cinta adhesiva e inserción completa en el espesor de la pared a ras del lado expuesto al fuego.
3. Finalización del sellado con un chorro de hormigón conglomerado (mortero u hormigón).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías combustibles con funda contra incendios **AF SLEEVES** elegida según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en una sola capa selladaos con **AF SEAL W** en la pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las aperturas insertadas en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

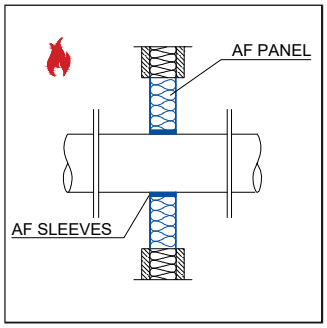
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 80 mm	≤ 525x300 mm	**EI 60**	IG 388893/4179 ref. "A"-"D" IG 390119/4187 ref. "I"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 80 mm	≤ 525x300 mm	**EI 60**	IG 388893/4179 ref. "A"-"D" IG 390119/4187 ref. "I"

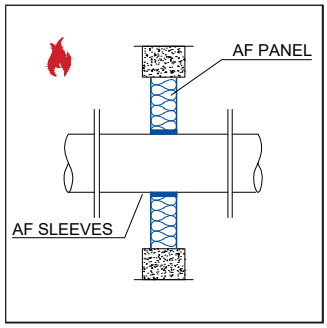
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVES** alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con simple cinta adhesiva e inserción completa en el espesor de la pared a ras del lado expuesto al fuego.
3. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** de una sola capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

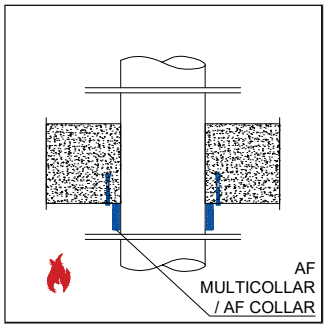
Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 200 mm	**EI 240**	IG 380895/4103FR ref. "G"-"H"-"I"-"K"-"L"-"N"
	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar) IG 365276/4000FR ref. "H"-"I"-"J"-"K"-"L"-"M"-"N"-"O"
≤ 160 mm	≥ 200 mm	**EI 240**	IG 380895/4103FR ref. "M"-"R"
	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
≤ 315 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 16/0891 (AF Collar) IG 373010/4046FR ref. "D"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación hasta que entre en contacto con el forjado
3. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
4. Para tuberías de más de 160 mm, repetir los pasos "1", "2" y "3" teniendo cuidado de fijar las bridas del segundo collarín a la lámina del primero ya colocado, utilizando los tornillos suministrados.
5. Fijación del collarín así compuesto al forjado mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN FORJADO DE XLAM EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

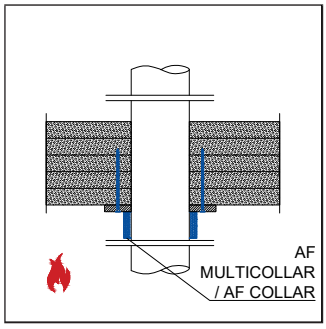
Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en forjados de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de los forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 158 mm	**EI 120**	22/32300101-1 ref. "2"-"10"-"11"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con el marco.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto al marco mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES AISLADAS EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

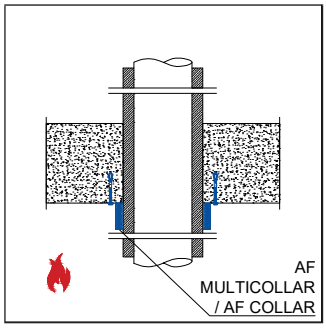
Sellado de tuberías combustibles aisladas en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles aisladas que pasan a través de forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≤ 19 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "N"-"O"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación hasta que entre en contacto con el forjado
3. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
4. Fijación del collarín así compuesto al forjado mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES AISLADAS EN FORJADO DE XLAM EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

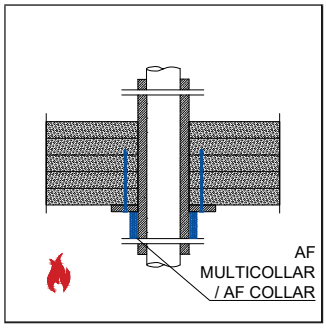
Sellado de tuberías combustibles aisladas en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en forjados de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles aisladas que pasan a través de los forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 63 mm	≤ 17 mm	≥ 158 mm	**EI 120**	22/32300101-1 ref. "6"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con el marco.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto al marco mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

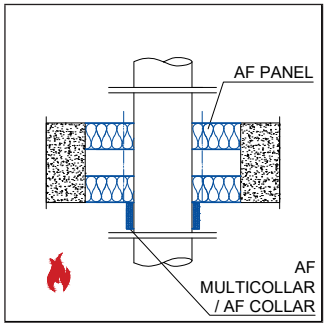
Sellado de tuberías combustibles con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble/triple capa sellados con **AF SEAL W** en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 200 mm	≤ 1360x200 mm	3	**EI 240**	IG 380895/4103FR ref. "V"
	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	2	**EI 180**	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
≤ 250 mm	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	2	**EI 180**	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
≤ 315 mm	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	2	**EI 180**	ETA 16/0891 (AF Collar)

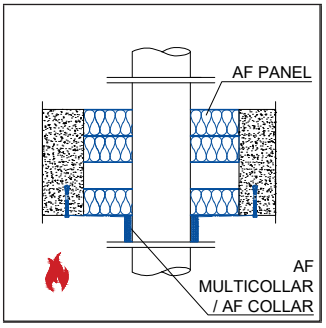
Forjado rígido





Forjado rígido EI 240





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble/triple capa sellados con **AF SEAL W.**
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma hasta que entre en contacto con el sellado que se acaba de realizar.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Para tuberías de más de 160 mm repetir los pasos "2", "3" y "4" teniendo cuidado de fijar las bridas del segundo collarín a la lámina del primero ya colocado utilizando los tornillos suministrados.
6. Fijación del collarín así compuesto al forjado mediante extensiones de alambre y tacos metálicos de expansión (no suministrados) sobre el forjado.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN FORJADO DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

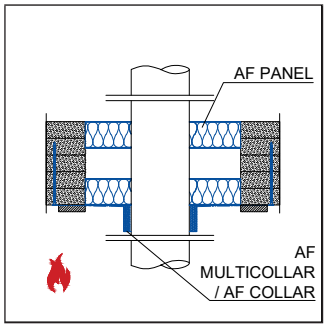
Sellado de tuberías combustibles con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble/triple capa sellados con **AF SEAL W** en forjado de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 158 mm	≤ 700x500 mm	**EI 120**	22/32300101-1 ref. "1"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble/triple capa sellados con **AF SEAL W.**
3. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
4. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma hasta que entre en contacto con el sellado que se acaba de realizar.
5. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
6. Fijación del collarín así compuesto al forjado con extensiones realizadas con alambre y tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

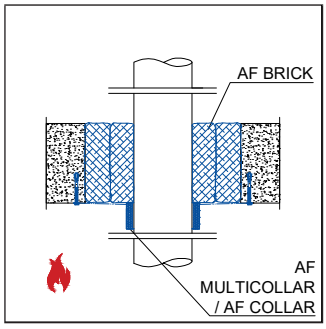
Sellado de tuberías combustibles con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con ladrillos **AF BRICK** en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 150 mm	≤ 1000x600 mm	**EI 180**	ETA 21/0580

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de tubería con aplicación de ladrillos **AF BRICK.**
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma hasta que entre en contacto con el sellado que se acaba de realizar.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES MÚLTIPLES EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

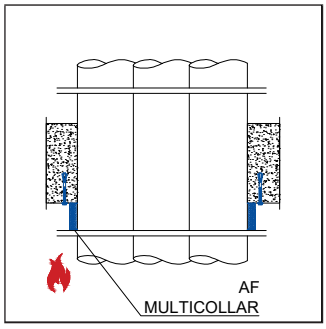
Sellado de tuberías combustibles múltiples en batería en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF MULTICOLLAR** fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en el forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles múltiples, en batería, que pasan a través de forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
3 tuberías hasta 110 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 16/0771

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de las tuberías en batería (5 envolturas).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación hasta que entre en contacto con el forjado
3. Medición de la circunferencia externa de la funda aplicada en la tubería y corte de la banda metálica con un aumento de 30 mm de la dimensión medida.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto al forjado mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES MÚLTIPLES EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

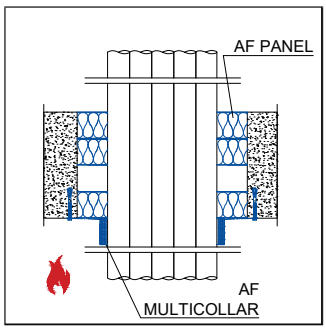
Sellado de tuberías combustibles múltiples en batería en grandes aperturas con collarines contra incendios **AF MULTICOLLAR** fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en triple capa sellados con **AF SEAL W** en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles múltiples, en batería, que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
5 tuberías hasta 63 mm	≥ 200 mm	≤ 1360x200 mm	**EI 240**	IG 380895/4103FR ref. "V"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en triple capa sellados con **AF SEAL W**
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de las tuberías en batería (5 envolturas).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación hasta que entre en contacto con el forjado
4. Medición de la circunferencia externa de la funda aplicada en la tubería y corte de la banda metálica con un aumento de 30 mm de la dimensión medida.
5. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
6. Fijación del collarín así compuesto al forjado mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES INCLINADAS EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

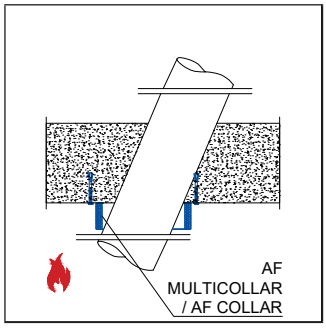
Sellado de tuberías combustibles inclinadas en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles inclinadas que pasan a través de forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 16/0891 (AF Collar)
≤ 160 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 16/0771 (AF Multicollar)

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (2 envolturas para tuberías de hasta 110 mm, 3 envolturas para tuberías de hasta 160 mm).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación hasta que entre en contacto con el forjado
3. Medición de la circunferencia externa de la funda aplicada en la tubería y corte de la banda metálica con un aumento de 30 mm de la dimensión medida.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto al forjado mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES CURVADAS EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

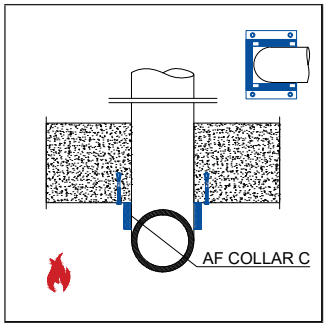
Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR C** elegidos según las dimensiones de las tuberías y aplicados en el forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de los forjados, colocadas de tal manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales (por ejemplo curvas, empalmes).

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 200 mm	**EI 240**	IG 380895/4103FR ref. "A"-"B"-"E"-"F"-"O"-"Q"-"S"-"T"
	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 16/0772
≤ 250 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 16/0772

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Instalación de **AF COLLAR C** alrededor de la tubería para que se adhiera al forjado.
2. Fijación del collarín así compuesto al forjado mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES CURVADAS EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

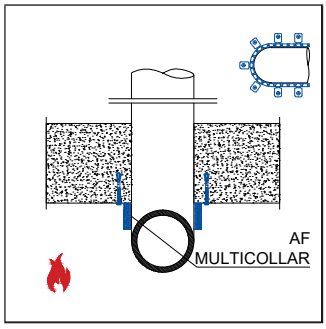
Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF MULTICOLLAR** fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en el forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de los forjados, colocadas de tal manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales (por ejemplo curvas, empalmes).

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 365276/4000FR ref. "D"-"E"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente a lo largo de la forma de la tubería en forma de C (longitud 750 mm).
2. Envoltura de la lámina metálica en la funda (longitud 440 mm).
3. Fijación del collarín así compuesto al forjado mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES CURVADAS EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

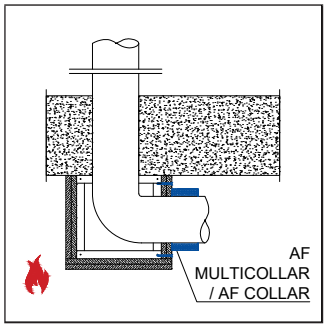
Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en contenedor de doble placa Knauf Fireboard 25 en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de los forjados en situaciones en las que sería imposible aplicar collarines directamente en el forjado.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 365276/4000FR ref. "F"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un contenedor de doble placa Knauf Fireboard 25.
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con el contenedor.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto en el contenedor mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES DE GRAN TAMAÑO EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

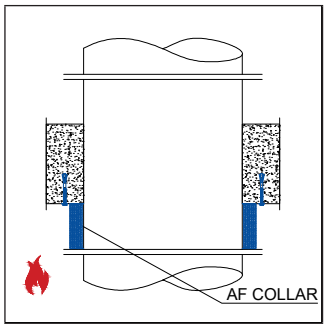
Sellado de tuberías combustibles de grandes dimensiones en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR C** elegidos según las dimensiones de las tuberías y aplicados en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles de grandes dimensiones que pasan través de forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 400 mm	≥ 200 mm	**EI 180**	ETA 16/0891
	≥ 150 mm	**EI 120**	ETA 16/0891
≤ 630 mm	≥ 150 mm	**EI 120**	ETA 16/0891

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Fijación de uno de los dos elementos de la caja que contiene grafito mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).
2. Fijación de las dos placas laterales a los elementos de la caja con los pernos y tuercas suministrados.
3. Fijación del segundo elemento a las dos placas mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN ÁNGULO EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

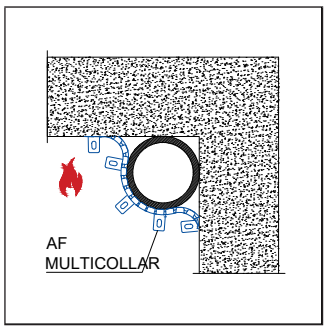
Sellado de tuberías combustibles colocadas en contacto con una pared o forjado en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF MULTICOLLAR** fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles situadas en contacto con una pared o un forjado.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 16/0771

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería contorneando el perímetro para aumentar al menos el 50% del tamaño, teniendo cuidado de colocar en este espacio una cantidad de funda equivalente a la envoltura completa de la tubería, para dos capas.
2. Fijación del collarín así compuesto al forjado mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

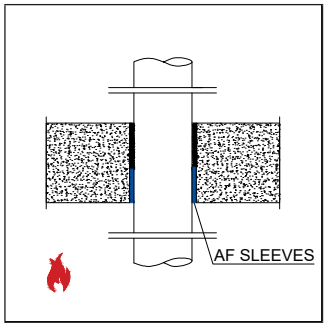
Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con funda contra incendios **AF SLEEVES** elegida según las dimensiones de las tuberías y aplicados en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 200 mm	**EI 240**	IG 380895/4103FR ref. "P"
	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 19/0664 IG 373010/4046FR ref. "N"
≤ 160 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 19/0664

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVES** alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con simple cinta adhesiva e inserción completa en el espesor del forjado a ras del lado expuesto al fuego.
3. Finalización del sellado con un chorro de hormigón conglomerado (mortero u hormigón).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

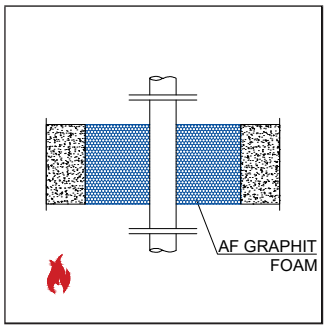
Sellado de tuberías combustibles con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en apertura en forjado. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados, colocadas de tal manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 150 mm	≤ 400x250 mm	**EI 180**	IG 340264/3836FR ref. "M" IG 384908/4143FR ref. "A" IG 384908/4143FR ref. "B"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Realización de encofrados de soporte para espuma extruida.
2. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
3. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más bajo. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
4. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
5. Rellene completamente la apertura hasta alcanzar una profundidad mínima de 150 mm.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

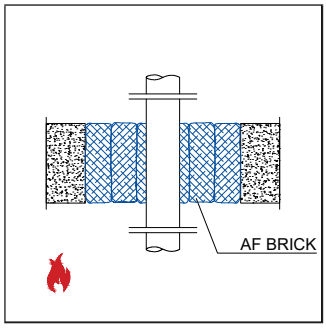
Sellado de tuberías combustibles con ladrillos **AF BRICK** en apertura en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 63 mm	≥ 150 mm	≤ 1000x600 mm	**EI 180**	ETA 21/0580 IG 384908/4143FR ref. "A"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan un lado de 150 mm dentro del forjado.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

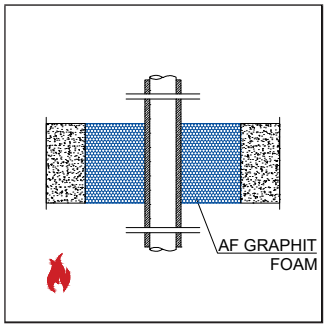
Sellado de tuberías combustibles aisladas con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en apertura en forjado. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados, posicionadas de forma que se dificulta la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 9 mm	≥ 150 mm	≤ 400x250 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "A"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Realización de encofrados de soporte para espuma extruida.
2. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
3. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más bajo. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
4. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
5. Rellene completamente la apertura hasta alcanzar una profundidad mínima de 150 mm.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

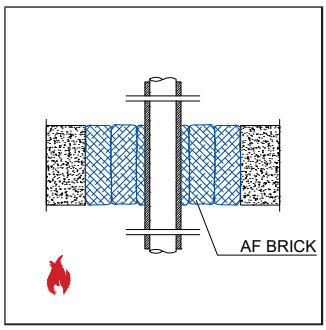
Sellado de tuberías combustibles aisladas con ladrillos **AF BRICK** en apertura en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías combustibles aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 9 mm	≥ 150 mm	≤ 1000x600 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "A"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan un lado de 150 mm dentro del forjado.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA AISLADAS EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías multicapa en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa que pasan a través de las paredes.

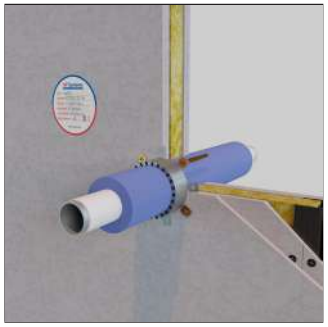
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

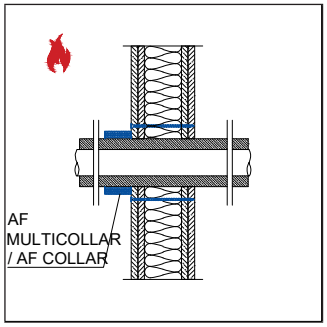
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 20 mm	≥ 125 mm	**EI 120**	ETA 16/0891 (AF Collar) IG 367545/4007FR ref. "F" (AF Multicollar)
		≥ 120 mm	**EI 120**	IG 367545/4007FR ref. "F"
≤ 63 mm	≤ 20 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 367545/4007FR ref. "F"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 20 mm	≥ 125 mm	**EI 120**	ETA 16/0891 (AF Collar) IG 367545/4007FR ref. "F" (AF Multicollar)
		≥ 120 mm	**EI 120**	IG 367545/4007FR ref. "F"
≤ 63 mm	≤ 20 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 367545/4007FR ref. "F"

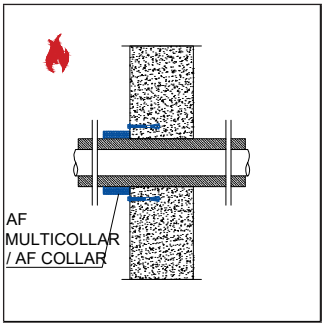
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
3. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
4. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA AISLADAS EN PARED DE XLAM EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

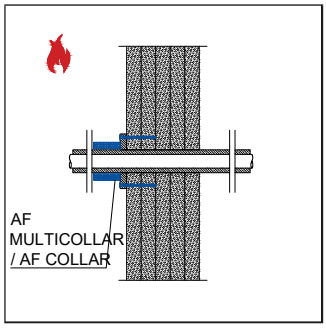
Sellado de tuberías multicapa en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en paredes de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa que pasan a través de las paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 26 mm	≤ 8,5 mm	≥ 137 mm	**EI 120**	CSI2398FR ref. "8"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA EN HACES EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías multicapa en haces en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa en haces que pasan a través de las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

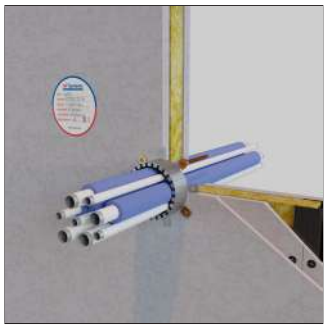
Tamaño de haz	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 125 mm	**EI 120**	ETA 16/0891 (AF Collar)
	≥ 100 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "G"
	≥ 80 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "A1"
≤ 125 mm	≥ 125 mm	**EI 120**	ETA 16/0891 (AF Collar)

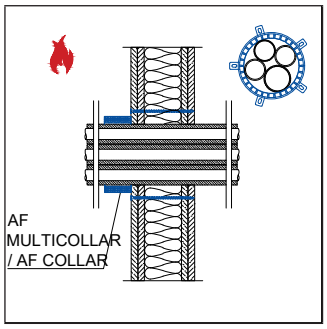
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Tamaño de haz	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)

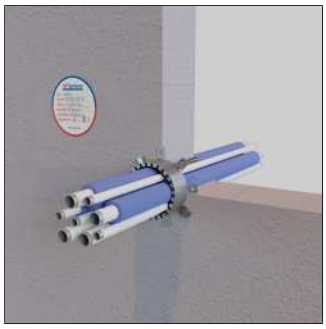
**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

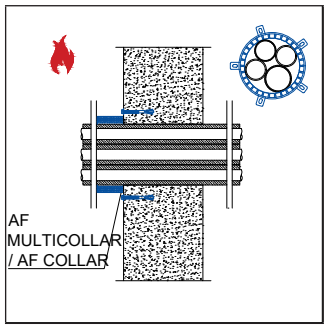
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura la funda intumescente alrededor del haz (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
3. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
4. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA EN HACES EN TABIQUE/PANELES SÁNDWICH EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías multicapa en haces con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en tabique autoportante y/o pared sándwich. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa en haces que pasan a través de las aperturas insertadas en soportes especiales.

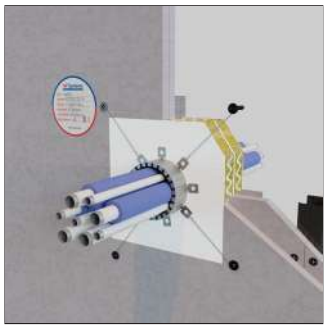
CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

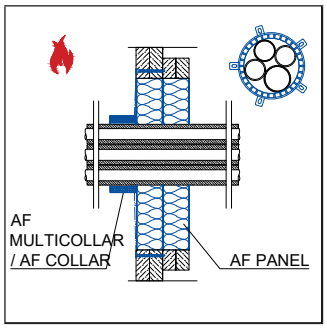
Tamaño de haz	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 80 mm	≥ 50 mm	≤ 550x1050 mm	2	**EI 120**	IG 360346/3978FR ref. "C"
	≥ 30 mm	≤ 1060x550 mm	1	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "B"
≤ 110 mm	≥ 30 mm	≤ 1060x550 mm	1	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "B"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED SÁNDWICH

Tamaño de haz	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 80 mm	≥ 100 mm	≤ 550x1050 mm	2	**EI 120**	IG 360346/3978FR ref. "C" IG 367235

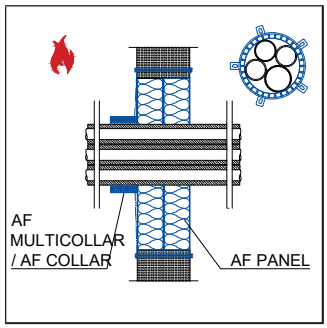
Tabique autoportante





Pared sándwich





MODO DE APLICACIÓN

1. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 120: creación de marco realizado con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 60: creación de un marco realizado con una placa individual en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 15 mm.
3. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**
4. Envoltura de la funda intumescente alrededor del haz de tuberías multicapa (ver la ficha técnica).
5. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma hasta que entre en contacto con el sellado que se acaba de realizar.
6. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
7. Fijación del collarín así compuesto a la pared con extensiones de alambre y tornillos autorroscantes o barras roscadas (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA EN HACES EN TABIQUE/PANELES SÁNDWICH EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías multicapa en haces con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W** en tabique autoportante y/o pared sándwich.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa en haces que pasan a través de las aperturas insertadas en soportes especiales.

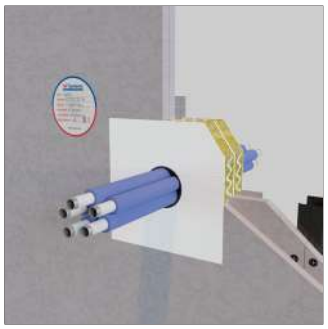
CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

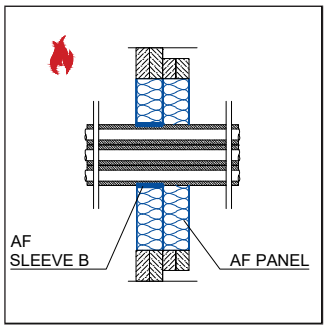
Tamaño de haz	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
5 tuberías hasta 20 mm	≤ 6 mm	≥ 50 mm	≤ 470x480 mm	**EI 120**	IG 360345/3977FR ref. "C" IG 367235

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED SÁNDWICH

Tamaño de haz	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
5 tuberías hasta 20 mm	≤ 6 mm	≥ 100 mm	≤ 470x480 mm	**EI 120**	IG 360346/3978FR ref. "C"

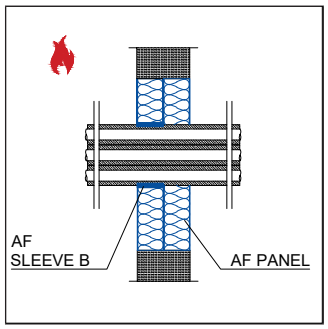
Tabique autoportante





Pared sándwich





MODO DE APLICACIÓN

1. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE: creación de marco realizado con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor del haz (1 envoltura).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
4. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías multicapa con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en pared. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa que pasan a través de las aperturas en paredes.

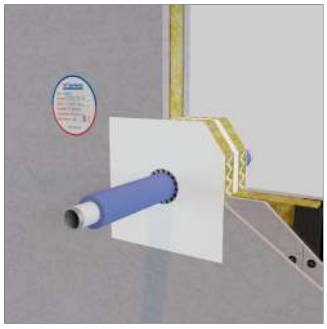
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

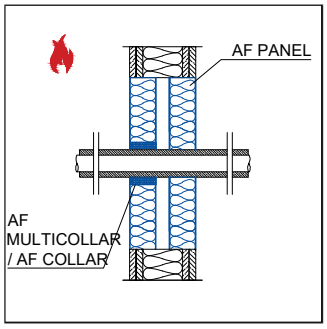
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 32 mm	≤ 10 mm	≥ 125 mm	≤ 1750x1000 mm	**EI 120**	ETA 16/0891

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

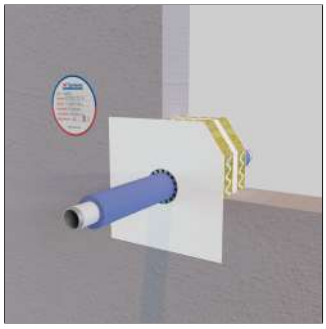
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 32 mm	≤ 10 mm	≥ 125 mm	≤ 1750x1000 mm	**EI 120**	ETA 16/0891

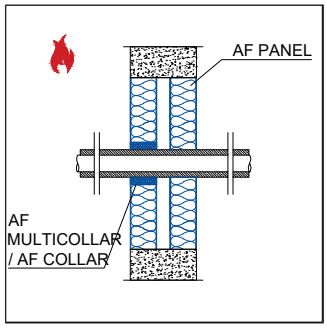
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Apertura del collarín y aplicación de este alrededor de la tubería.
2. Cierre del collarín con la lengüeta metálica.
3. Relleno del perímetro del collarín con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** de forma que el collarín se introduzca completamente dentro del panel.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías multicapa con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en apertura en la pared. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes, colocadas de manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

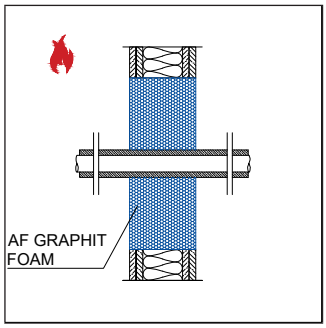
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 26 mm	≤ 10 mm	≥ 125 mm	≤ 400x250 mm	**EI 120**	IG 325676/3724FR ref. "I"
	≤ 19 mm	≥ 80 mm	≤ 400x150 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "F"
≤ 32 mm	≤ 10 mm	≥ 125 mm	≤ 400x250 mm	**EI 120**	IG 325676/3724FR ref. "I"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 26 mm	≤ 10 mm	≥ 125 mm	≤ 400x250 mm	**EI 120**	IG 325676/3724FR ref. "I"
	≤ 19 mm	≥ 80 mm	≤ 400x150 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "F"
≤ 32 mm	≤ 10 mm	≥ 125 mm	≤ 400x250 mm	**EI 120**	IG 325676/3724FR ref. "I"

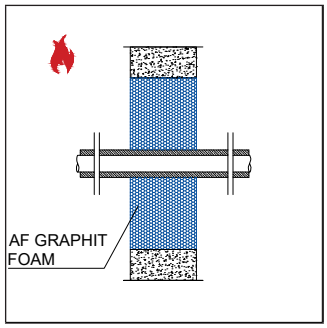
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
2. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más lejano. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
3. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
4. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías multicapa con ladrillos **AF BRICK** en apertura en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa que pasan a través de las aperturas en paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 26 mm	≤ 9 mm	≥ 100 mm	≤ 300x150 mm	100 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "L"
		≥ 80 mm	≤ 450x150 mm	100 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "H"

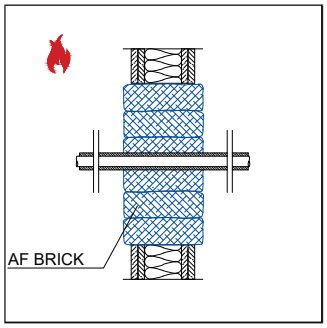
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≤ 6 mm	≥ 200 mm	≤ 450x200 mm	200 mm	**EI 240**	IG 388892/4178FR ref."M"

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

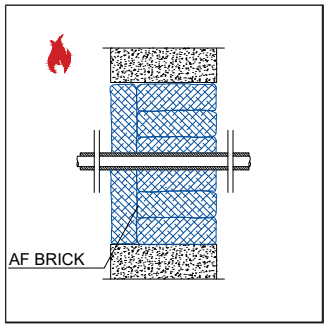
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan una profundidad de sellado como se indica en la tabla de "campo de aplicación", sin preocuparse de que sobresalgan de la misma pared.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA MÚLTIPLES EN PARED DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

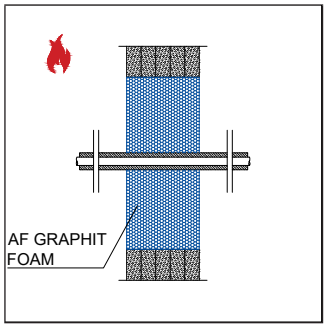
Sellado de tuberías multicapa, incluso múltiples, con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en apertura en pared de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa que pasan a través de aperturas insertadas en paredes de Xlam, colocadas de manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 16 mm	≤ 8 mm	≥ 137 mm	≤ 200x300 mm	**EI 120**	CSI2398FR ref. "10.2"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
2. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más lejano. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
3. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
4. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA EN HACES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías multicapa en haces con ladrillos **AF BRICK** en apertura en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa en haces que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

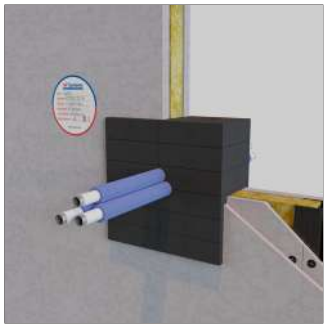
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

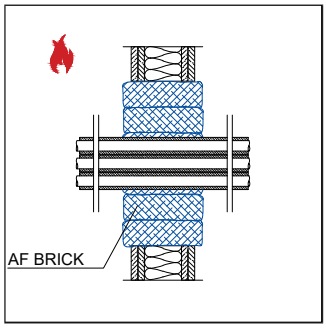
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
3 tuberías hasta 20 mm	≤ 6 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	**EI 120**	ETA 21/0580

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
3 tuberías hasta 20 mm	≤ 6 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	**EI 120**	ETA 21/0580

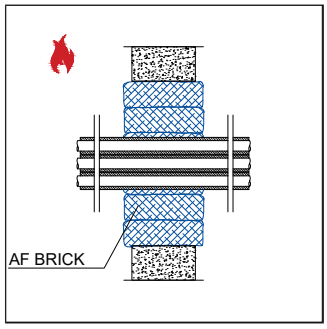
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral del haz aplicando ladrillos **AF BRICK** con la forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan un lado de 150 mm dentro de la pared sin preocuparse de que sobresalgan de la misma.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA MÚLTIPLES EN PARED DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

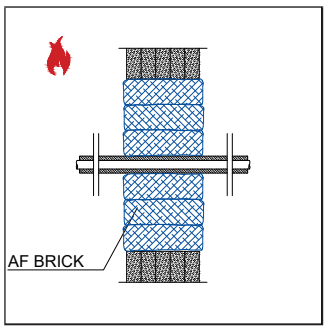
Sellado de tuberías multicapa, incluso múltiples, con ladrillos **AF BRICK** en apertura en pared de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 16 mm	≤ 8 mm	≥ 137 mm	≤ 700x300 mm	**EI 120**	CSI2398FR ref. "9.3"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan un lado de 150 mm dentro de la pared sin preocuparse de que sobresalgan de la misma pared.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA AISLADAS EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

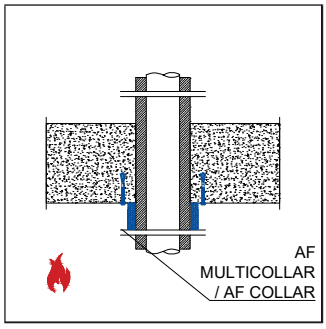
Sellado de tuberías multicapa en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa que pasan a través de los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 63 mm	≤ 20 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 373010/4046FR ref. "O"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación hasta que entre en contacto con el forjado
3. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
4. Fijación del collarín así compuesto al forjado mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA AISLADAS EN FORJADO DE XLAM EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

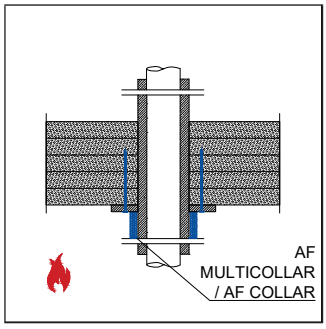
Sellado de tuberías multicapa en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en forjados de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa que pasan a través de los forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 63 mm	≤ 17 mm	≥ 158 mm	**EI 120**	22/32300101-1 rEf. "5"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con el marco.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto al marco mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

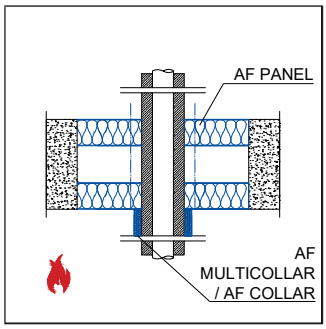
Sellado de tuberías multicapa con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 40 mm	≤ 10 mm	≥ 170 mm	≤ 2000x1000 mm	**EI 180**	IG 303373/3516FR ref. "E" IG 336680

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma hasta que entre en contacto con el sellado que se acaba de realizar.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto al forjado mediante extensiones de alambre y tacos metálicos de expansión (no suministrados) sobre el forjado.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

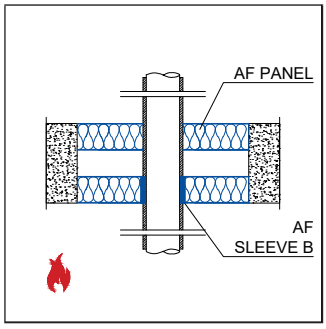
Sellado de tuberías multicapa con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 63 mm	≤ 6 mm	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "H"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor de la tubería (2 envolturas).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
3. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA AISLADAS EN FORJADO DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

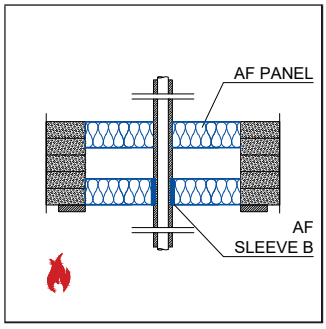
Sellado de tuberías multicapa con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en forjado de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≤ 8 mm	≥ 158 mm	≤ 700x500 mm	**EI 120**	22/32300101-1 ref. "1"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor de la tubería (1 envoltura).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
4. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

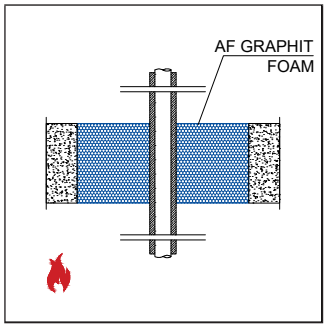
Sellado de tuberías multicapa con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en apertura en el forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados, colocadas de manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 30 mm	≤ 10 mm	≥ 150 mm	≤ 400x250 mm	**EI 180**	IG 340264/3836FR ref. "M"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Realización de encofrados de soporte para espuma extruida.
2. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
3. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más bajo. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
4. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
5. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera, hasta alcanzar una profundidad mínima de 150 mm.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA AISLADAS EN FORJADO DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

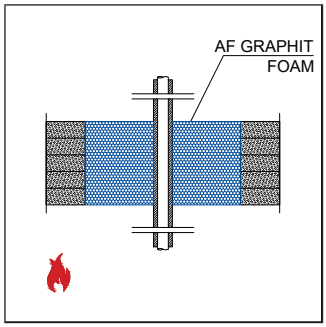
Sellado de tuberías multicapa con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en apertura en forjado de Xlam. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa que pasan a través de aperturas insertadas en forjados de Xlam, colocadas de manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≤ 8 mm	≥ 158 mm	≤ 300x250 mm	**EI 120**	22/32300101-1 ref. "4"

Forjado de xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Realización de encofrados de soporte para espuma extruida.
2. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
3. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más bajo. Evite interrumpir la extrusión durante más de segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
4. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
5. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera, hasta alcanzar una profundidad mínima de 158 mm.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA EN HACES EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

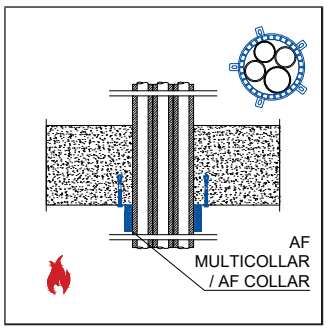
Sellado de tuberías multicapa en haces en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa en haces que pasan a través de los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tamaño de haz	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 365276/4000FR ref. "G"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura la funda intumescente alrededor del haz (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación hasta que entre en contacto con el forjado
3. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
4. Fijación del collarín así compuesto al forjado mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA EN HACES EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

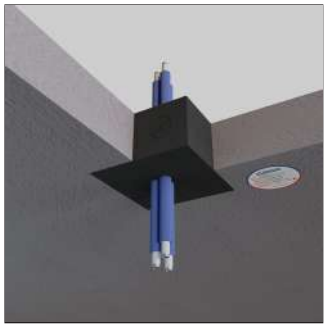
SISTEMA DE SELLADO

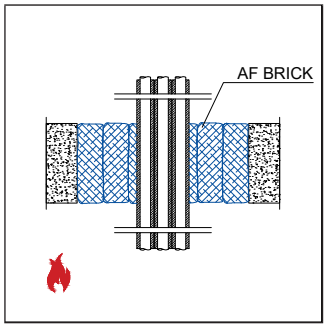
Sellado de tuberías multicapa en haces con ladrillos **AF BRICK** en apertura en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa en haces que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
3 tuberías hasta 20 mm	≤ 6 mm	≥ 150 mm	≤ 1000x600 mm	**EI 180**	ETA 21/0580

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería combustible mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** con la forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan un lado de 150 mm dentro del forjado.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA EN HACES EN FORJADO DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

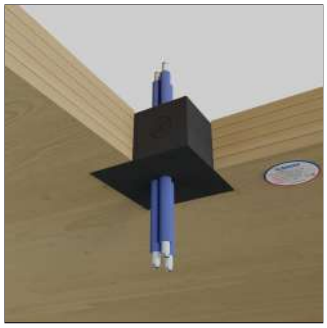
SISTEMA DE SELLADO

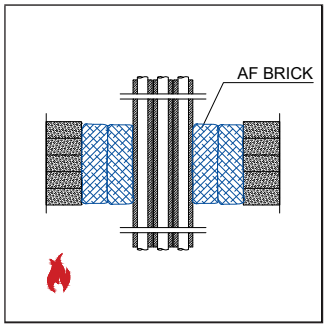
Sellado de tuberías multicapa en haces con ladrillos **AF BRICK** en apertura de forjado de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías multicapa en haces que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
3 tuberías hasta 20 mm	≤ 8 mm	≥ 158 mm	≤ 700x300 mm	**EI 60**	22/32300101-1 ref. "8"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería combustible mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** con la forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan un lado de 150 mm dentro del forjado.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Protección de tuberías de acero no aisladas en aperturas a medida con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego en pared.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 100 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "M"
	≥ 80 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "G1"
≤ 108 mm	≥ 120 mm	2 envolturas x 240 mm	**EI 120**	IG 371400/4034FR ref. "C"-"G"
	≥ 80 mm	2 envolturas x 240 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "G"
≤ 300 mm	≥ 120 mm	4 envolturas x 240 mm	**EI 120**	IG 371400/4034FR ref. "D"-"L"

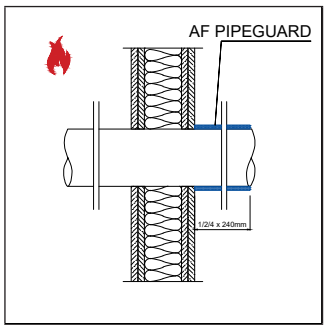
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 200 mm	4 envolturas x 240 mm	**EI 240**	IG 388892/4178FR ref. "L"
	≥ 150 mm	3 envolturas x 480 mm	**EI 180**	IG 348061/3893FR ref. "C"
		1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 317867/3665FR ref. "D"
≤ 200 mm	≥ 150 mm	3 envolturas x 480 mm	**EI 180**	IG 348061/3893FR ref. "C"
		1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 317867/3665FR ref. "D"
≤ 300 mm	≥ 150 mm	3 envolturas x 480 mm	**EI 180**	IG 348061/3893FR ref. "C"

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

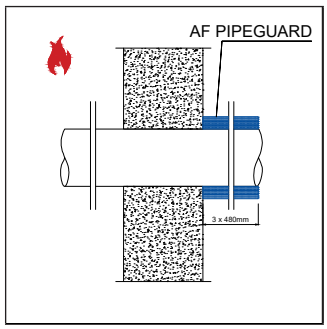
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión a la pared del lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
2. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN TABIQUE EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

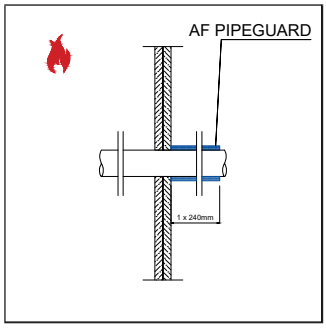
Protección de tuberías de acero no aisladas en aperturas a medida con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego en tabique autoportante.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de tabiques autoportantes.

CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 30 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "J"

Tabique autoportante





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión a la pared del lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
2. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN PARED DE XLAM EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

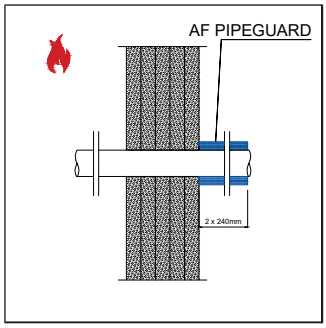
Protección de tuberías de acero no aisladas en aperturas a medida con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego en pared de Xlam.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de las paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 137 mm	2 envolturas x 240 mm	**EI 120**	CSI2398FR ref. "7"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión a la pared del lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
2. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Protección de tuberías de acero no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en pared.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

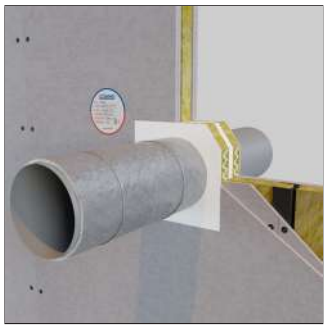
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

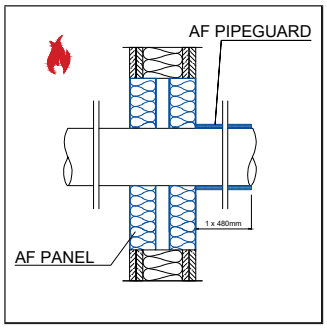
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 100 mm	≤ 550x600 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "H"
≤ 200 mm	≥ 125 mm	≤ 1750x1000 mm	1 envoltura x 480 mm	**EI 120**	IG 325676/3724FR ref. "E"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 100 mm	≤ 550x600 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "H"
≤ 200 mm	≥ 125 mm	≤ 1750x1000 mm	1 envoltura x 480 mm	**EI 120**	IG 325676/3724FR ref. "E"

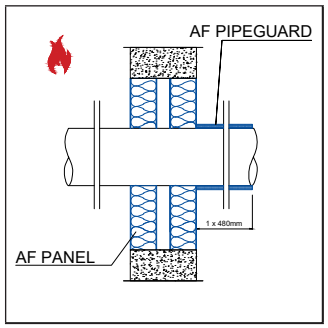
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN BATERÍA EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Protección de tuberías de acero no aisladas en batería con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en pared**.**
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas en batería que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

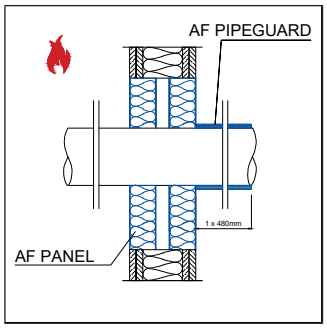
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
2 tuberías hasta 100 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	1 envoltura x 480 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "E"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
2 tuberías hasta 100 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	1 envoltura x 480 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "E"

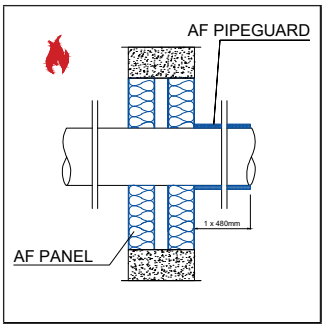
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de las tuberías con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN TABIQUE/PANELES SÁNDWICH EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Protección de tuberías de acero no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en una/doble capa sellados con **AF SEAL W** en tabique autoportante y/o en pared sándwich.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en soportes especiales.

CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

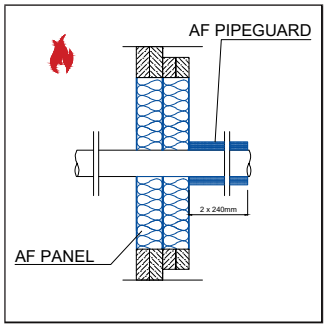
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 50 mm	≤ 600x1000 mm	2	2 envolturas x 240 mm	**EI 120**	IG 360345/3977FR ref. "B" IG 367235
	≥ 30 mm	≤ 1060x550 mm	1	1 envoltura x 240 mm	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "D"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED SÁNDWICH

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥100 mm	≤ 600x1000 mm	2	2 envolturas x 240 mm	**EI 120**	IG 360345/3977FR ref. "B"

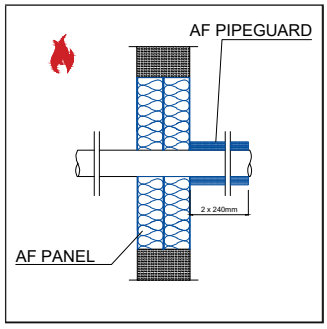
Tabique autoportante





Pared sándwich





MODO DE APLICACIÓN

1. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 120: creación de marco realizado con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 60: creación de un marco realizado con una placa individual en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 15 mm.
3. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en una/doble capa sellados con **AF SEAL W**.
4. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
5. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN PARED DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

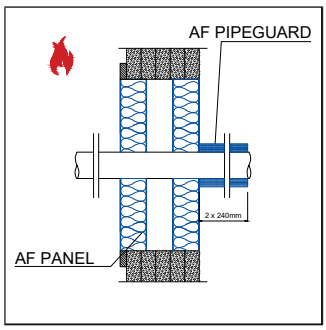
Protección de tuberías de acero en aperturas a medida no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en pared de Xlam.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 137 mm	≤ 600x600 mm	2 envolturas x 240 mm	**EI 120**	CSI2398FR ref. "11.2"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**
3. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión a la pared del lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
4. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Protección de tuberías de acero no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en pared.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

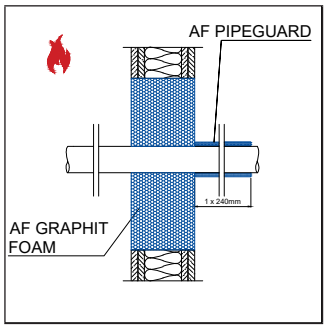
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 120 mm	≤ 400x250 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "D"
	≥ 80 mm	≤ 400x150 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "F"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 120 mm	≤ 400x250 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "D"
	≥ 80 mm	≤ 400x150 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "F"

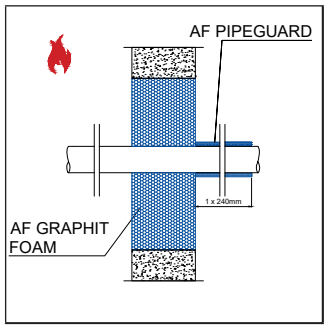
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Fijación del mezclador en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial.
2. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más lejano, teniendo cuidado de no sumergir la boquilla mezcladora en el producto extruido.
3. Llenado de la apertura hasta que la luz se ocluya por completo y para una profundidad mínima de 120 mm sin interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos a fin de evitar el endurecimiento repentino del material en la propia mezcladora.
4. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión a la pared del lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
5. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Protección de tuberías de acero no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con ladrillos **AF BRICK** en pared.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	150 mm	2 envolturas x 240 mm	**EI 120**	ETA 21/0580
	≥ 80 mm	≤ 450x150 mm	100 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "H"
≤ 108 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	150 mm	2 envolturas x 240 mm	**EI 120**	ETA 21/0580

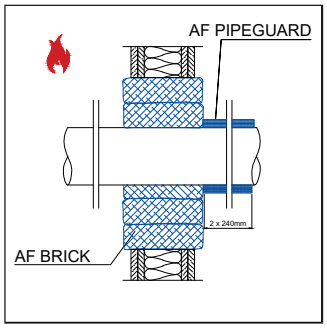
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 200 mm	≤ 450x200 mm	200 mm	4 envolturas x 240 mm	**EI 240**	IG 388892/4178 ref. "M"

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

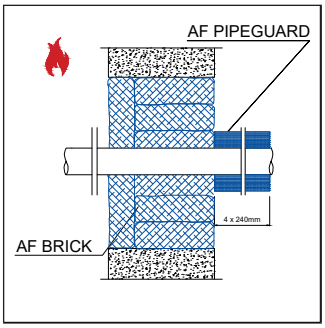
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan una profundidad de sellado como se indica en la tabla de "campo de aplicación", sin preocuparse de que sobresalgan de la misma pared.
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN PARED DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

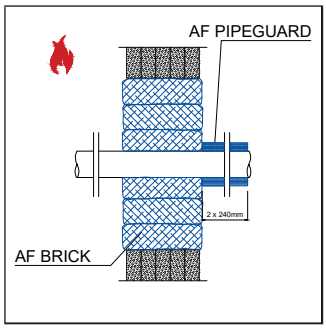
Protección de tuberías de acero en aperturas a medida no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con ladrillos **AF BRICK** en pared de Xlam.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 137 mm	≤ 700x300 mm	2 envolturas x 240 mm	**EI 120**	CSI2398FR ref. "9.2"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de ladrillos **AF BRICK**.
3. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión a la pared del lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
4. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ALUMINIO NO AISLADAS EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Protección de tuberías de aluminio no aisladas en aperturas a medida con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en el lado expuesto al fuego en la pared.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de aluminio no aisladas que pasan a través de las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

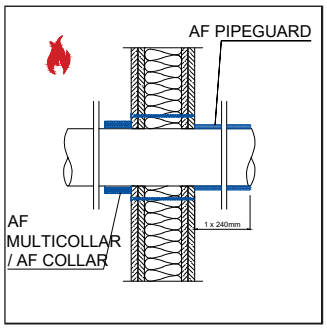
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 100 mm	≥ 120 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "M"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 100 mm	≥ 120 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "M"

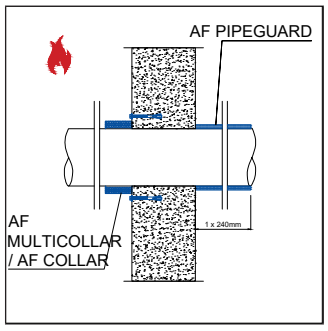
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión a la pared del lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
2. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.
3. Aplicación del collarín contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** en el lado expuesto al fuego mediante la aplicación estándar (véase la ficha técnica).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ALUMINIO NO AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Protección de tuberías de aluminio no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en pared.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de aluminio no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

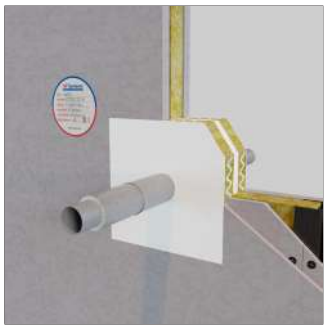
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

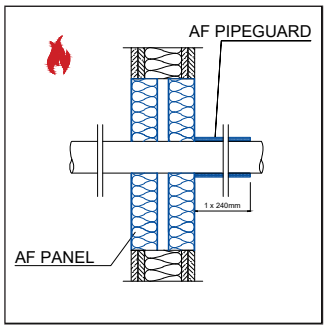
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 60 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "H"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 60 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "H"

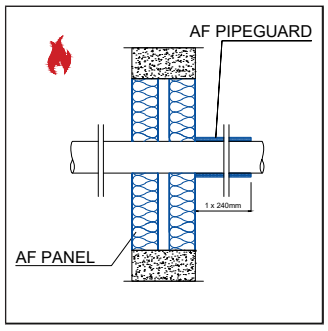
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE NO AISLADAS EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Protección de tuberías de cobre no aisladas en aperturas a medida con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego en pared.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de cobre no aisladas que pasan a través de las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 120 mm	2 envolturas x 480 mm	**EI 120**	IG 371400/4034FR ref. "E"-"I"

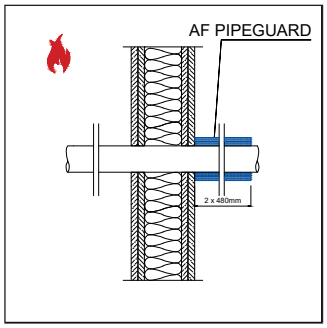
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≥ 150 mm	2 envolturas x 240 mm	**EI 180**	IG 348061/3893FR ref. "G"

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

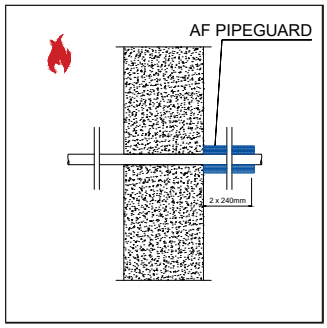
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión a la pared del lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
2. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE NO AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Protección de tuberías de cobre no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en pared.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de cobre no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

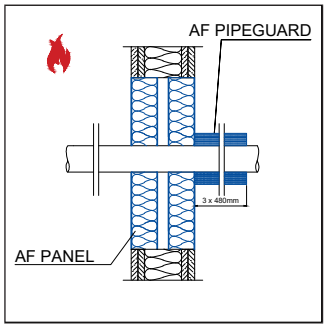
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	3 envolturas x 480 mm	**EI 120**	IG 357003/3959FR ref. "J"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	3 envolturas x 480 mm	**EI 120**	IG 357003/3959FR ref. "J"

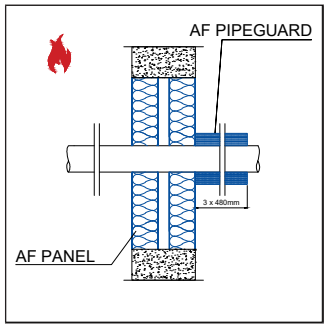
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE AISLADAS Y NO, EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Protección de tuberías de cobre aisladas y no aisladas, con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHI FOAM** en pared.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de cobre aisladas y no, que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

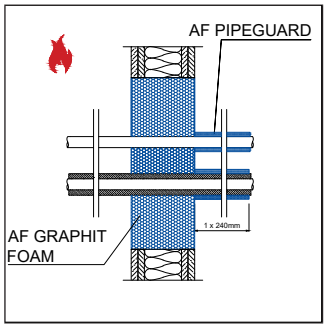
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≤ 10 mm de poliéster	≥ 120 mm	≤ 250x250 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "I"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≤ 10 mm de poliéster	≥ 120 mm	≤ 250x250 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "I"

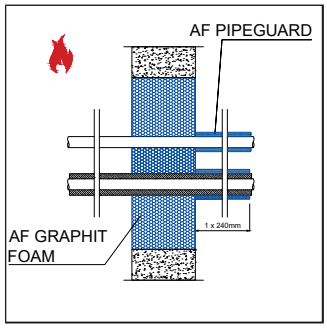
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Fijación del mezclador en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial.
2. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más lejano, teniendo cuidado de no sumergir la boquilla mezcladora en el producto extruido.
3. Llenado de la apertura hasta que la luz se ocluya por completo y para una profundidad mínima de 120 mm sin interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos a fin de evitar el endurecimiento repentino del material en la propia mezcladora.
4. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión a la pared del lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
5. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE AISLADAS Y NO, EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Protección de tuberías de cobre aisladas y no aisladas, con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con ladrillos **AF BRICK**.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de cobre aisladas y no, que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

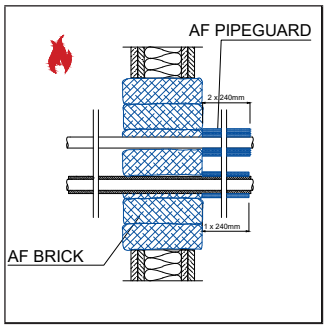
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≤ 6 mm de polietileno	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	ETA 21/0580
	Sin aislamiento	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	2 envolturas x 240 mm	**EI 120**	ETA 21/0580

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≤ 6 mm de polietileno	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	ETA 21/0580
	Sin aislamiento	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	2 envolturas x 240 mm	**EI 120**	ETA 21/0580

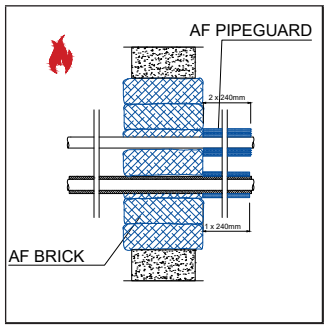
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de ladrillos **AF BRICK**.
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS METÁLICAS NO AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Protección de tuberías metálicas no aisladas mediante sellado perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en pared.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías metálicas no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

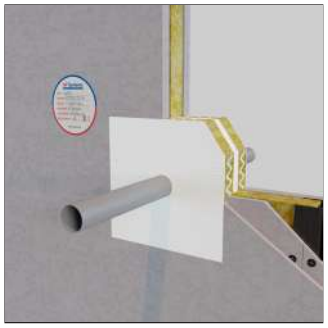
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

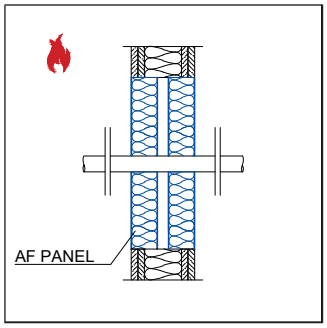
Material de la tubería	Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Aluminio	≤ 30 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "H"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Material de la tubería	Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Acero	≤ 50 mm	≥ 150 mm	≤ 1750x1000 mm	**EI 120**	IG 250412/3095FR ref. "E"
Aluminio	≤ 30 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "H"

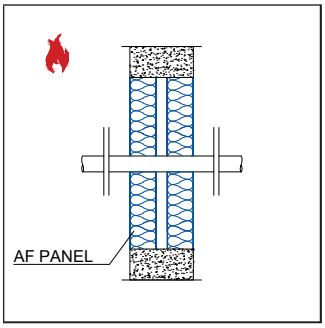
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de las tuberías con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

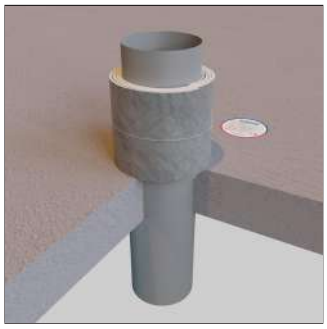
SISTEMA DE SELLADO

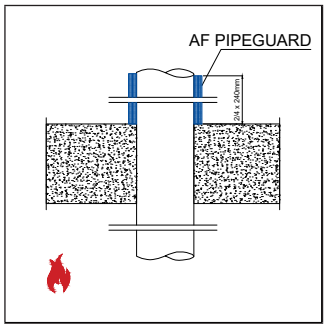
Protección de tuberías de acero no aisladas en aperturas a medida con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego en forjado.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 200 mm	4 envolturas x 240 mm	**EI 240**	IG 380895/4103FR ref. "Z"
	≥ 150 mm	2 envolturas x 240 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "L"
≤ 108 mm	≥ 150 mm	2 envolturas x 240 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "L"
≤ 300 mm	≥ 150 mm	4 envolturas x 240 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "M"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al forjado en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
2. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN FORJADO DE XLAM EN APERTURAS A MEDIDA

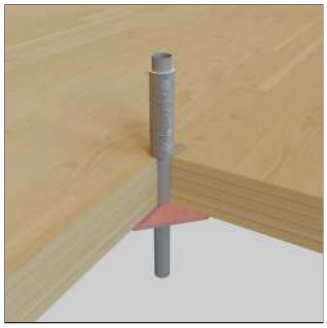
SISTEMA DE SELLADO

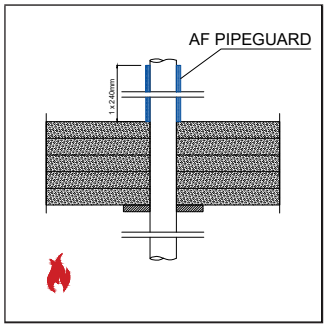
Protección de tuberías de acero no aisladas en aperturas a medida con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego en forjado de Xlam.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de los forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 158 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	22/32300101-1 ref. "9"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al forjado en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

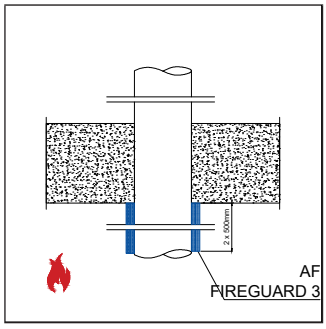
Protección de tuberías de acero no aisladas en aperturas a medida con estera contra incendios **AF FIREGUARD 3** en forjado. Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Envolturas AF Fireguard 3	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 100 mm	≥ 150 mm	2 envolturas x 500 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "D"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la estera contra incendios **AF FIREGUARD 3** alrededor de la tubería, en adhesión al forjado en el lado expuesto al fuego, para el número de envolturas y longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
2. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

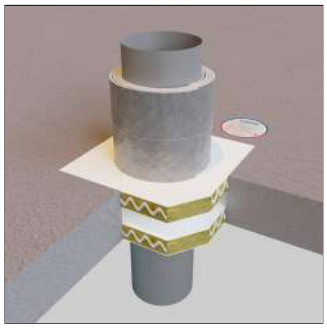
SISTEMA DE SELLADO

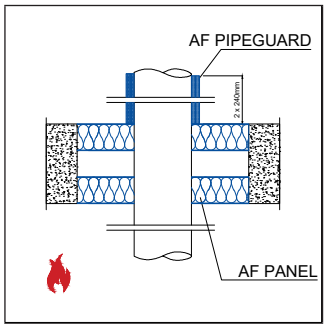
Protección de tuberías de acero no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble/triple capa sellados con **AF SEAL W** en forjado.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

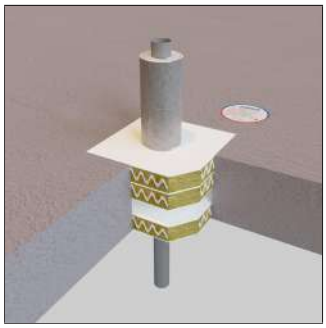
Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 200 mm	≤ 1360x200 mm	3	4 envolturas x 240 mm	**EI 240**	IG 380895/4103FR ref. "V"
	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	2	1 envoltura x 240 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "R"
≤ 108 mm	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	2	2 envolturas x 240 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "R"
≤ 300 mm	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	2	4 envolturas x 240 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "R"

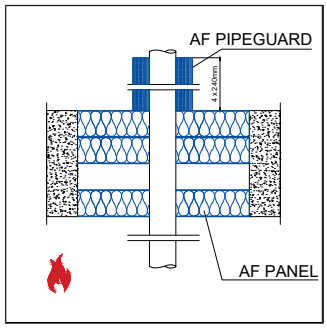
Forjado rígido EI 180





Forjado rígido EI 240





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble/triple capa sellados con **AF SEAL W.**
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN FORJADO DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

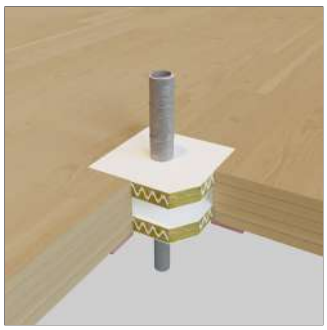
SISTEMA DE SELLADO

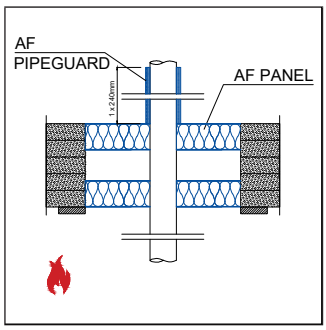
Protección de tuberías de acero en aperturas a medida no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en forjado de Xlam.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 158 mm	≤ 700x500 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	22/32300101-1 ref. "1"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**
3. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión a la pared del lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
4. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN BATERÍA EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

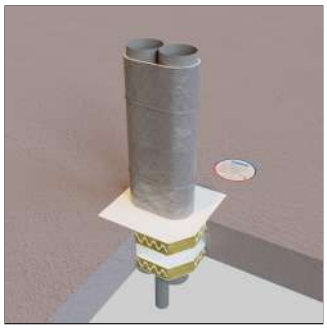
SISTEMA DE SELLADO

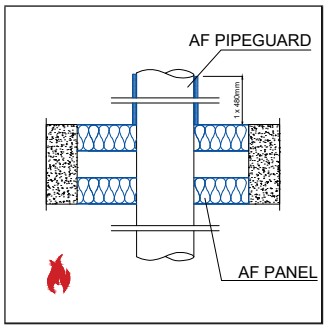
Protección de tuberías de acero no aisladas en batería con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con ladrillos **AF BRICK** en forjado.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas en batería que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
2 tuberías de hasta 108 mm	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	1 envoltura x 480 mm	**EI 180**	IG 340264/3836FR ref. "L"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de las tuberías con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ALUMINIO NO AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

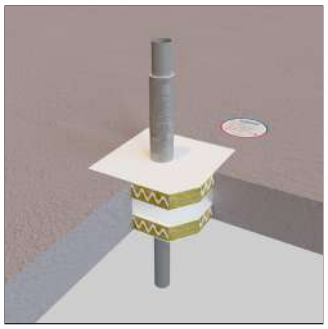
SISTEMA DE SELLADO

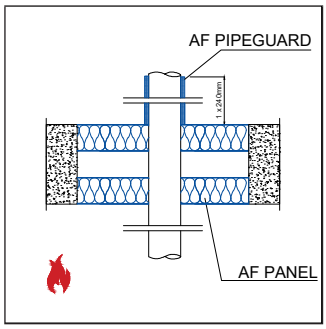
Protección de tuberías de aluminio no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en forjado.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de aluminio no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 60 mm	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 180**	IG 340264/3836FR ref. "I"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

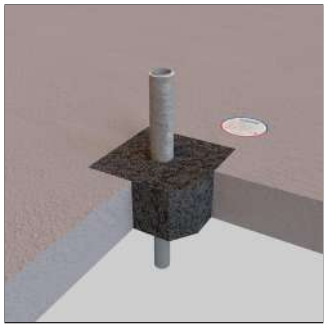
SISTEMA DE SELLADO

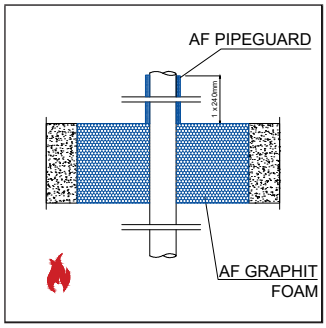
Protección de tuberías de acero no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en forjado.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 150 mm	≤ 480x230 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "C"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Fijación del mezclador en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial.
2. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más lejano, teniendo cuidado de no sumergir la boquilla mezcladora en el producto extruido.
3. Llenado de la apertura hasta que la luz se ocluya por completo sin interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos a fin de evitar el endurecimiento repentino del material en la propia mezcladora.
4. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al forjado en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
5. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

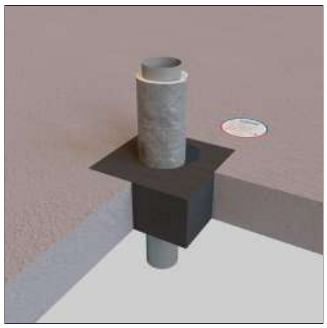
SISTEMA DE SELLADO

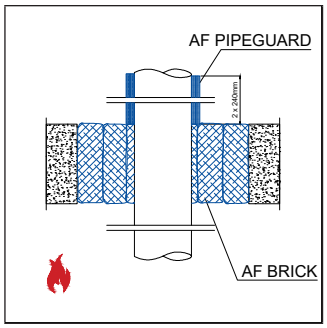
Protección de tuberías de acero no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con ladrillos **AF BRICK** en forjado.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

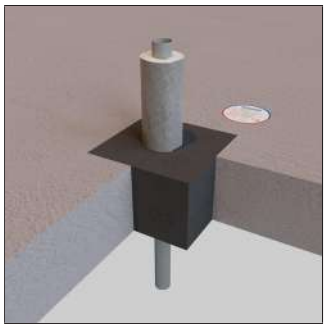
Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 200 mm	≤ 450x200 mm	4 envolturas x 240 mm	**EI 240**	ETA 21/0580
	≥ 150 mm	≤ 1000x600 mm	2 envolturas x 240 mm	**EI 180**	ETA 21/0580
≤ 108 mm	≥ 150 mm	≤ 1000x600 mm	2 envolturas x 240 mm	**EI 180**	ETA 21/0580

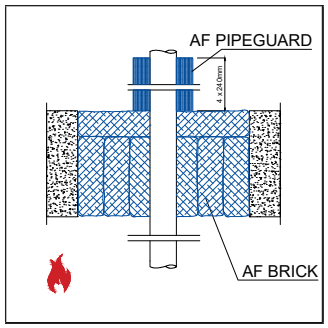
Forjado rígido EI 180





Forjado rígido EI 240





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de ladrillos **AF BRICK**.
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN FORJADO DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

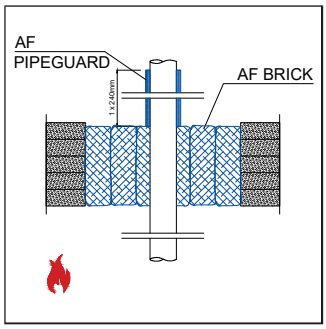
Protección de tuberías de acero no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con ladrillos **AF BRICK** en forjado de Xlam.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de acero no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 158 mm	≤ 700x300 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 60**	22/32300101-1 ref. "8"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de ladrillos **AF BRICK**.
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS METÁLICAS NO AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

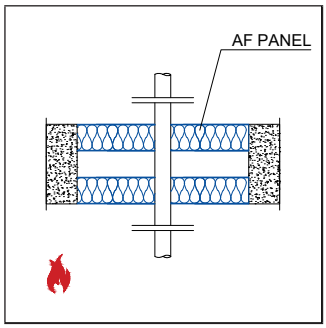
Protección de tuberías metálicas no aisladas mediante sellado perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en forjado.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías metálicas no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Material de la tubería	Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Acero	≤ 50 mm	≥ 170 mm	≤ 2000x1000 mm	**EI 180**	IG 303373/3516FR ref. "D"
Aluminio	≤ 30 mm	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	**EI 180**	IG 340264/3836FR ref. "I"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de las tuberías con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE NO AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

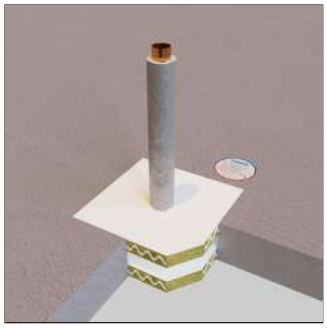
SISTEMA DE SELLADO

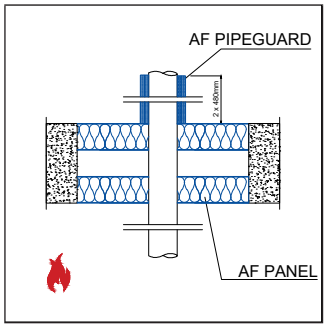
Protección de tuberías de cobre no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en forjado.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de cobre no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 54 mm	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	2 envolturas x 480 mm	**EI 180**	IG 384908/4143FR ref. "R"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE NO AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

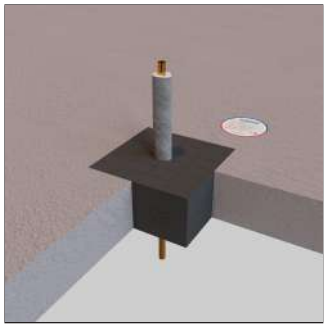
SISTEMA DE SELLADO

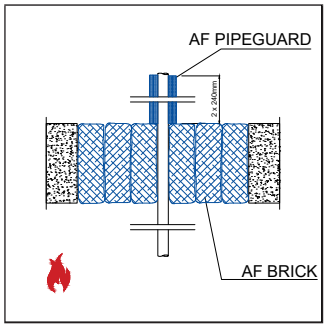
Protección de tuberías de cobre no aisladas con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con ladrillos **AF BRICK** en forjado.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de cobre no aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≥ 150 mm	≤ 1000x600 mm	2 envolturas x 240 mm	**EI 180**	ETA 21/0580

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de ladrillos **AF BRICK**.
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías de acero aisladas en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

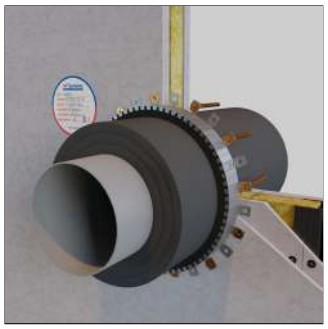
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 19 mm	≥ 100 mm	**EI 120**	IG 385316/4150FR ref. "E"
	≤ 40 mm	≥ 135 mm	**EI 120**	IG 298681/3466FR ref. "I" (revestimiento de aluminio)
	≤ 60 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
≤ 140 mm	≤ 19 mm	≥ 100 mm	**EI 120**	IG 385316/4150FR ref. "E"
	≤ 60 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
≤ 160 mm	≤ 19 mm	≥ 100 mm	**EI 120**	IG 385316/4150FR ref. "E"
	≤ 60 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	ETA 16/0771 (AF Multicollar)
≤ 200 mm	≤ 60 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	ETA 16/0771 (AF Multicollar)

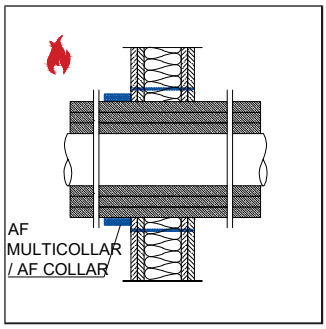
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 100 mm	≤ 60 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 348061/3893FR ref. "B"-"E" IG 348061/3893FR ref. "F" (revestimiento de aluminio)

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

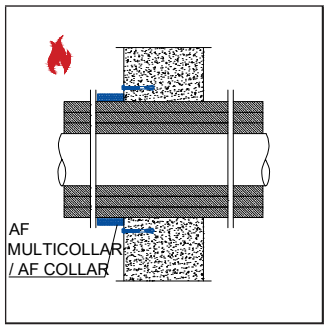
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
3. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
4. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN TABIQUE EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

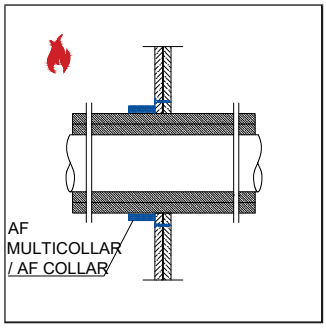
Sellado de tuberías de acero aisladas en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en el tabique autoportante.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de tabiques autoportantes.

CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 108 mm	≤ 40 mm	≥ 30 mm	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "F"

Tabique autoportante





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
3. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
4. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN PARED DE XLAM EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

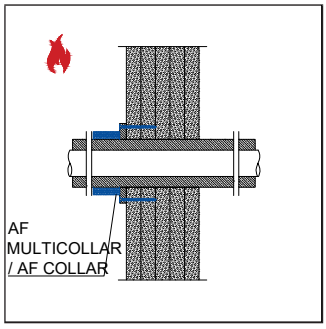
Sellado de tuberías de acero aisladas en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en paredes de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 21 mm	≥ 137 mm	**EI 120**	CSI2398FR ref. "5"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías de acero aisladas con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

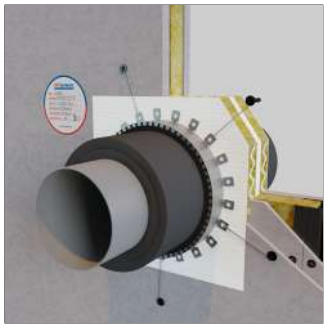
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

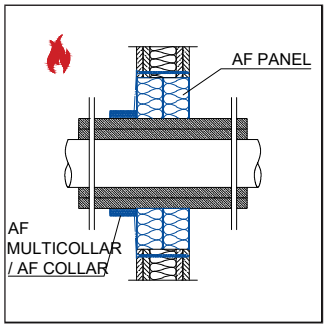
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 180 mm	≤ 40 mm	≥ 100 mm	≤ 525x500 mm	**EI 120**	IG 385316/4150FR ref. "D"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

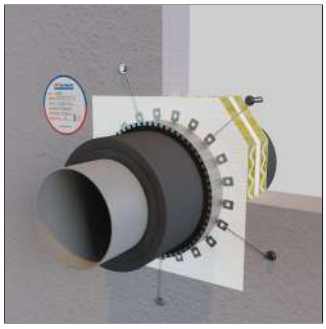
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 180 mm	≤ 40 mm	≥ 100 mm	≤ 525x500 mm	**EI 120**	IG 385316/4150FR ref. "D"

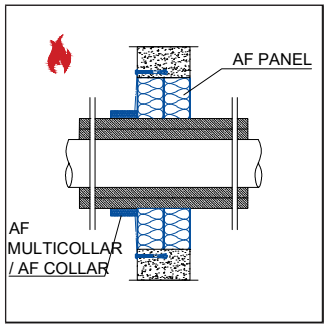
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma hasta que entre en contacto con el sellado que se acaba de realizar.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante extensiones de alambre y tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN TABIQUE/PANELES SÁNDWICH EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías de acero aisladas con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en una/doble capa sellados con **AF SEAL W** en tabique autoportante y/o pared sándwich.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en soportes especiales.

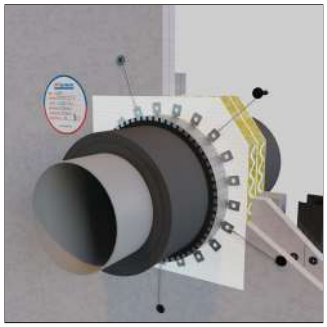
CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

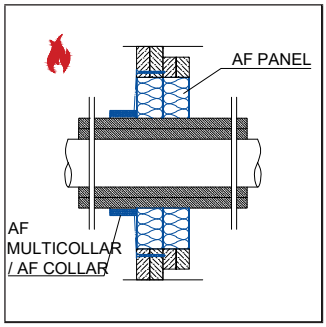
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 108 mm	≤ 40 mm	≥ 50 mm	≤ 450x1000 mm	2	**EI 120**	IG 360346/3978FR ref. "B"
		≥ 30 mm	≤ 1060x550 mm	1	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "B"
≤ 200 mm	≤ 40 mm	≥ 50 mm	≤ 450x1000 mm	2	**EI 120**	IG 360346/3978FR ref. "B"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED SÁNDWICH

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 200 mm	≤ 40 mm	≥ 100 mm	≤ 450x1000 mm	2	**EI 120**	IG 360346/3978FR ref. "B" IG 367235

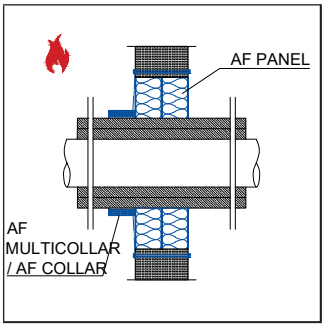
Tabique autoportante





Pared sándwich





MODO DE APLICACIÓN

1. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 120: creación de marco realizado con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 60: creación de un marco realizado con una placa individual en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 15 mm.
3. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en una/doble capa sellados con **AF SEAL W**.
4. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
5. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma hasta que entre en contacto con el sellado que se acaba de realizar.
6. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
7. Fijación del collarín así compuesto a la pared con extensiones de alambre y tornillos autorroscantes o barras roscadas (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías de acero aisladas con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble/triple capa sellados con **AF SEAL W** en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

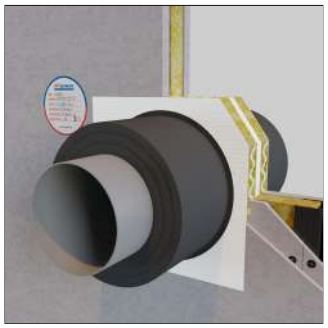
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 108 mm	≤ 40 mm	≥ 100 mm	≤ 550x600 mm	2	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "H"
	≤ 60 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	2	**EI 120**	IG 371400/4034FR ref. "A"-"F"-"M"
≤ 200 mm	≤ 60 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	2	**EI 120**	IG 371400/4034FR ref. "A"-"F"-"M"

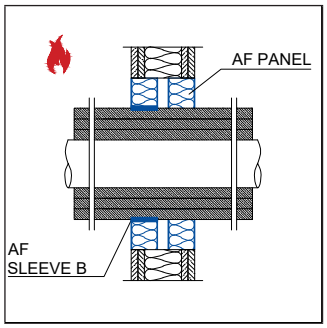
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 19 mm	≥ 200 mm	≤ 450x200 mm	3	**EI 240**	IG 388892/4178FR ref. "O"
	≤ 40 mm	≥ 150 mm	≤ 1800x650 mm	2	**EI 180**	IG 317867/3665FR ref. "A" (revestimiento de aluminio)
≤ 200 mm	≤ 20 mm	≥ 150 mm	≤ 1800x650 mm	2	**EI 180**	IG 317867/3665FR ref. "A"

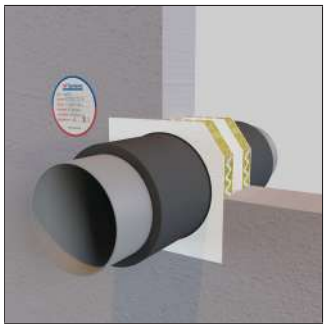
**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

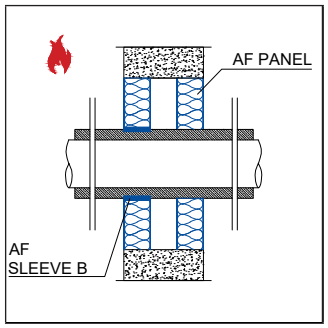
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor de la tubería (1 envoltura cada 20 mm de aislamiento).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
3. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble/triple capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías de acero aisladas con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en una sola capa sellados con **AF SEAL W** en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

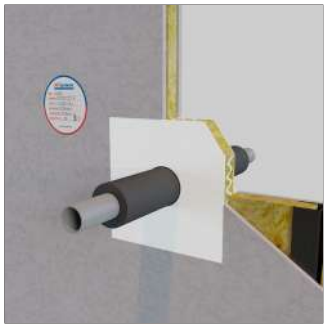
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

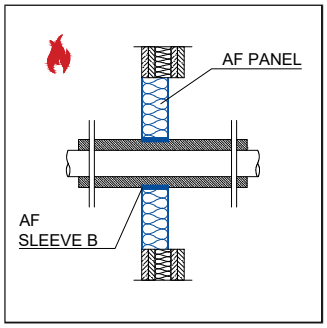
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 19 mm	≥ 80 mm	≤ 550x600 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "D"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 19 mm	≥ 80 mm	≤ 550x600 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "D"

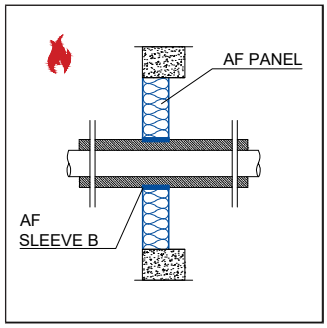
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor de la tubería (1 envoltura cada 20 mm de aislamiento).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
3. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** de una sola capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías de acero aisladas con coquillas de lana de roca, con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W** en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

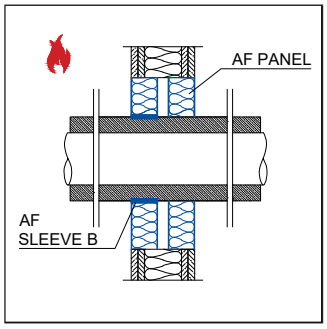
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 100 mm	≤ 30 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "H"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 100 mm	≤ 30 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "H"

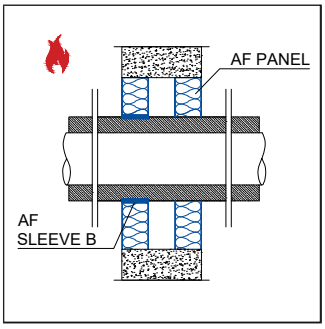
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor de la tubería (1 envoltura).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
3. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN TABIQUE/PANELES SÁNDWICH EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías de acero aisladas con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en una/doble capa sellados con **AF SEAL W** en tabique autoportante y/o pared sándwich.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en soportes especiales.

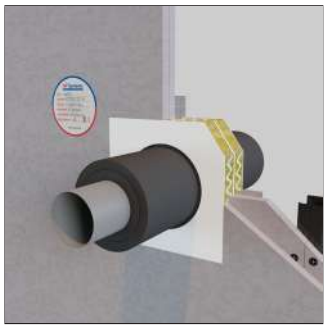
CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

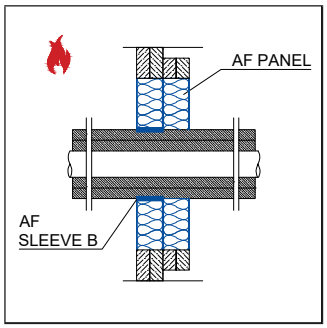
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 100 mm	≤ 40 mm	≥ 50 mm	≤ 600x1000 mm	2	**EI 120**	IG 360345/3977FR ref. "B" IG 367235
	≤ 40 mm	≥ 30 mm	≤ 1060x550 mm	1	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "B"
≤ 108 mm	≤ 40 mm	≥ 30 mm	≤ 1060x550 mm	1	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "B"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED SÁNDWICH

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 100 mm	≤ 40 mm	≥ 100 mm	≤ 600x1000 mm	2	**EI 120**	IG 360345/3977FR ref. "B"

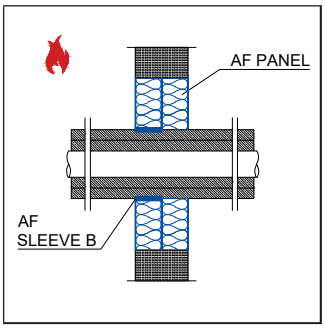
Tabique autoportante





Pared sándwich





MODO DE APLICACIÓN

1. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 120: creación de marco realizado con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 60: creación de un marco realizado con una placa individual en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 15 mm.
3. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor del haz (1 envoltura cada 20 mm de aislamiento).
4. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
5. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en una/doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN PARED DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

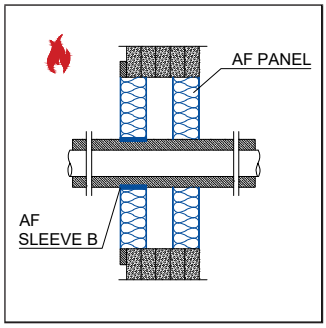
Sellado de tuberías de acero aisladas con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en paredes de Xlam.
Sistema indicado para el sellado de pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 21 mm	≥ 137 mm	≤ 600x600 mm	**EI 120**	CSI2398FR ref. "11.1"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor de la tubería (1 envoltura cada 20 mm de aislamiento).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
4. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías de cobre aisladas con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de cobre aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

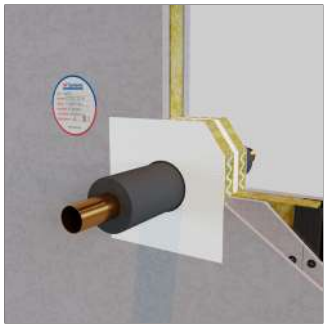
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

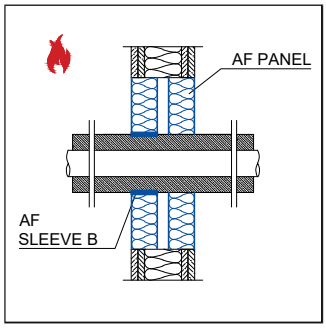
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 30 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	**EI 120**	IG 357003/3959FR ref. "J"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 30 mm	≥ 120 mm	≤ 1750x1000 mm	**EI 120**	IG 357003/3959FR ref. "J"

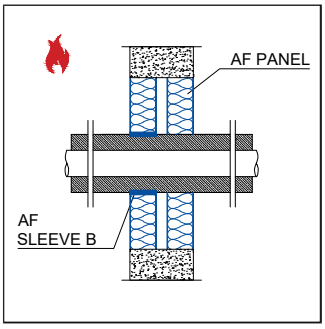
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor de la tubería (1 envoltura).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
3. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE AISLADAS EN TABIQUE EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

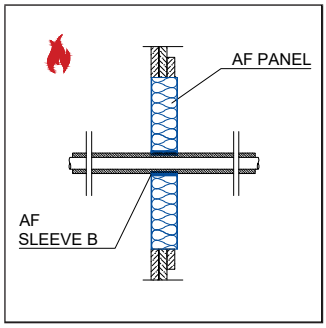
Sellado de tuberías de cobre aisladas con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en tabique autoportante.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de cobre aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en tabiques autoportantes.

CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 22 mm	≤ 9 mm	≥ 30 mm	≤ 1060x450 mm	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "D"

Tabique autoportante





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco en cartón-yeso REI (placa individual) con un espesor de 15 mm.
2. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor de la tubería (1 envoltura).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
4. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE AISLADAS EN PARED DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

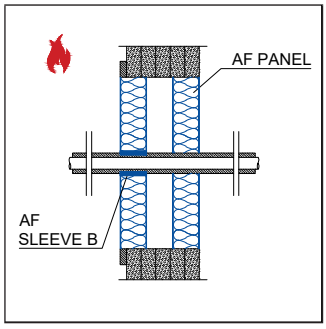
Sellado de tuberías de cobre aisladas con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en paredes de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de cobre aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 22 mm	≤ 8,5 mm	≥ 137 mm	≤ 600x600 mm	**EI 45**	CSI2398FR ref. "11.4"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor de la tubería (1 envoltura cada 20 mm de aislamiento).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
4. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías de acero aisladas con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en apertura en pared. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en las paredes, posicionadas de forma que se dificulta la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

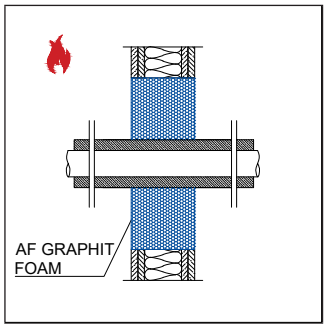
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 20 mm	≥ 120 mm	≤ 400x250 mm	**EI 120**	IG 357003/3959FR ref. "L"
	≤ 19 mm	≥ 100 mm	≤ 450x250 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "P"
		≥ 80 mm	≤ 450x250 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "C"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 20 mm	≥ 120 mm	≤ 400x250 mm	**EI 120**	IG 357003/3959FR ref. "L"
	≤ 19 mm	≥ 100 mm	≤ 450x250 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "P"
		≥ 80 mm	≤ 450x250 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "C"

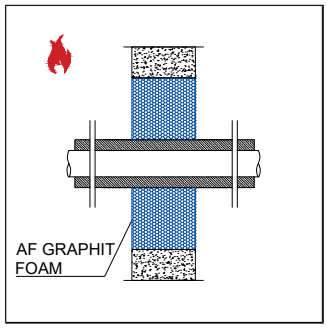
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
2. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más lejano. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
3. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
4. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías de acero aisladas con ladrillos **AF BRICK** en apertura en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

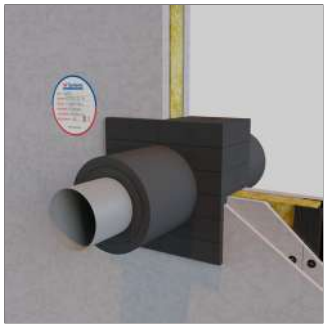
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 40 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	150 mm	**EI 120**	ETA 21/0580
	≤ 19 mm	≥ 100 mm	≤ 525x250 mm	100 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "Q"
		≥ 80 mm	≤ 550x200 mm	100 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "B"
≤ 108 mm	≤ 40 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	150 mm	**EI 120**	ETA 21/0580

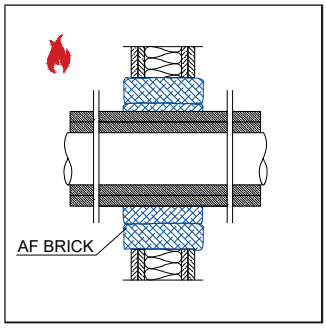
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 19 mm	≥ 200 mm	≤ 450x200 mm	200 mm	**EI 240**	IG 388892/4178FR ref. "M"

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

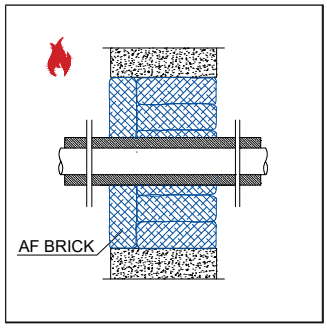
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan una profundidad de sellado como se indica en la tabla de "campo de aplicación", sin preocuparse de que sobresalgan de la misma pared.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN PARED DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

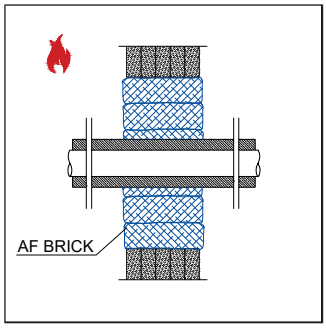
Sellado de tuberías de acero aisladas con ladrillos **AF BRICK** en apertura en pared de Xlam.
Sistema indicado para el sellado de pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 21 mm	≥ 137 mm	≤ 700x300 mm	**EI 120**	CSI2398FR ref. "9.4"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan un lado de 150 mm dentro de la pared sin preocuparse de que sobresalgan de la misma pared.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías de cobre aisladas con ladrillos **AF BRICK** en aperturas en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

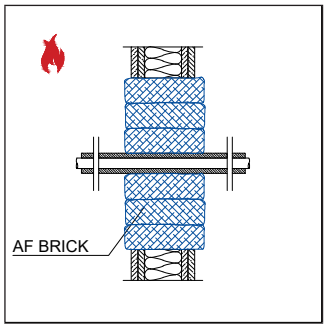
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≤ 9 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	150 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "E"
		≥ 100 mm	≤ 525x250 mm	100 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "L"
		≥ 80 mm	≤ 450x150 mm	100 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "H"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≤ 9 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	150 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "E"
		≥ 100 mm	≤ 525x250 mm	100 mm	**EI 120**	IG 390120/4188FR ref. "L"
		≥ 80 mm	≤ 450x150 mm	100 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "H"

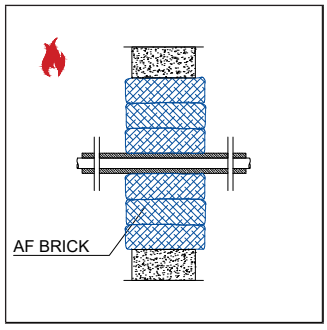
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan una profundidad de sellado como se indica en la tabla de "campo de aplicación", sin preocuparse de que sobresalgan de la misma pared.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE AISLADAS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías de cobre aisladas con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en apertura en pared. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de cobre aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes, posicionadas de forma que se dificulta la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

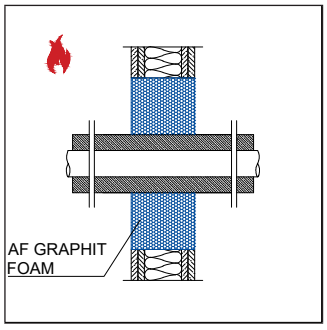
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≤ 30 mm	≥ 120 mm	≤ 400x250 mm	**EI 120**	IG 357003/3959FR ref. "L"
	≤ 9 mm	≥ 80 mm	≤ 400x150 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "F"
≤ 50 mm	≤ 30 mm	≥ 120 mm	≤ 400x250 mm	**EI 120**	IG 357003/3959FR ref. "L"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≤ 30 mm	≥ 120 mm	≤ 400x250 mm	**EI 120**	IG 357003/3959FR ref. "L"
	≤ 9 mm	≥ 80 mm	≤ 400x150 mm	**EI 60**	IG 390119/4187FR ref. "F"
≤ 50 mm	≤ 30 mm	≥ 120 mm	≤ 400x250 mm	**EI 120**	IG 357003/3959FR ref. "L"

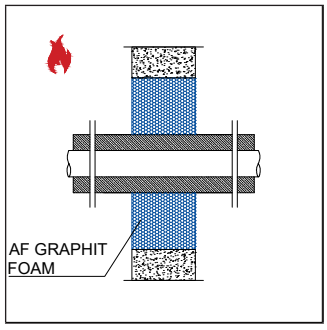
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
2. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más lejano. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
3. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
4. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE AISLADAS EN PARED DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

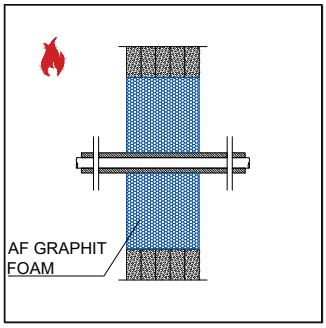
Sellado de tuberías de cobre aisladas con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en apertura en pared de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de cobre aisladas que pasan a través de aperturas insertadas en paredes de Xlam, colocadas de manera que dificultan la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 22 mm	≤ 8,5 mm	≥ 137 mm	≤ 700x300 mm	**EI 120**	CSI2398FR ref. "10.1"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
2. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más lejano. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
3. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
4. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE AISLADAS EN PARED DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

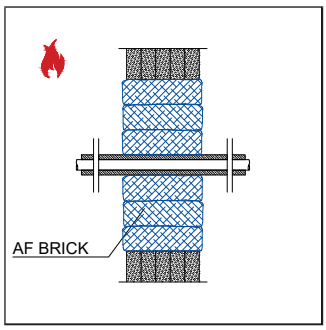
Sellado de tuberías de cobre aisladas con ladrillos **AF BRICK** en apertura en pared de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de cobre aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 22 mm	≤ 8,5 mm	≥ 137 mm	≤ 700x300 mm	**EI 90**	CSI2398FR ref. "9.1"

Pared de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan un lado de 150 mm dentro de la pared sin preocuparse de que sobresalgan de la misma pared.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE AISLADAS EN HACES EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías de cobre aisladas en haces con funda contra incendios **AF SLEEVE B** en cada tubería individual y posterior aplicación de collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías aplicadas en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de cobre aisladas en haces que pasan a través de las paredes.

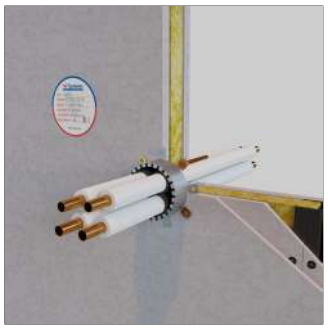
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

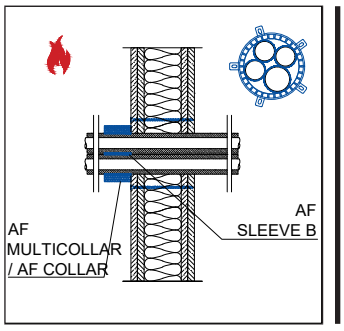
Tamaño de haz	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
4 tuberías hasta 20 mm	≤ 10 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR "G"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Tamaño de haz	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
4 tuberías hasta 20 mm	≤ 10 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR "G"

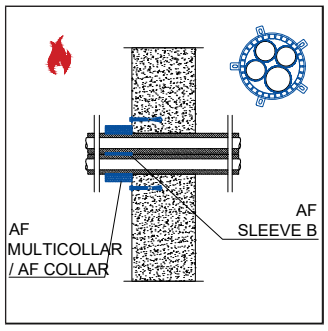
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor de cada tubería (1 envoltura).
2. Envoltura la funda intumescente alrededor del haz (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE AISLADAS EN HACES EN TABIQUE/PANELES SÁNDWICH EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías de cobre aisladas en haces con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W** en tabique autoportante y/o pared sándwich.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de cobre aisladas en haces que pasan a través de las aperturas insertadas en soportes especiales.

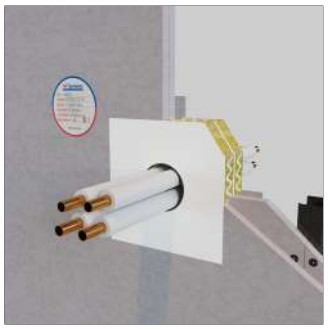
CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

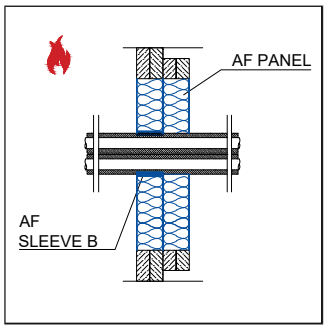
Tamaño de haz	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
4 tuberías hasta 20 mm	≤ 6 mm	≥ 50 mm	≤ 470x480 mm	**EI 120**	IG 360345/3977FR ref. "C" IG 367235

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED SÁNDWICH

Tamaño de haz	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
4 tuberías hasta 20 mm	≤ 6 mm	≥ 100 mm	≤ 470x480 mm	**EI 120**	IG 360345/3977FR ref. "C"

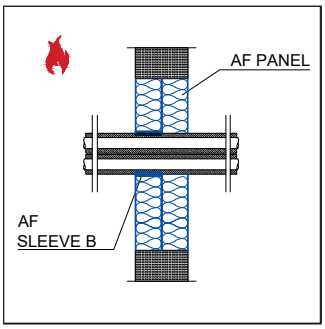
Tabique autoportante





Pared sándwich





MODO DE APLICACIÓN

1. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE: creación de marco realizado con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor del haz (1 envoltura).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
4. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN BATERÍA EN PARED EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de tuberías de acero aisladas múltiples en batería en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF MULTICOLLAR** fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en pared.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas múltiples, en batería, que pasan a través de las paredes.

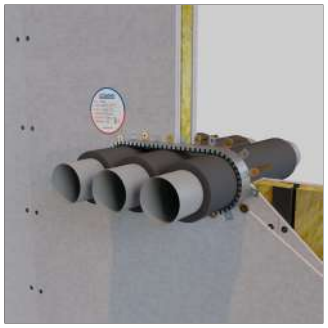
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

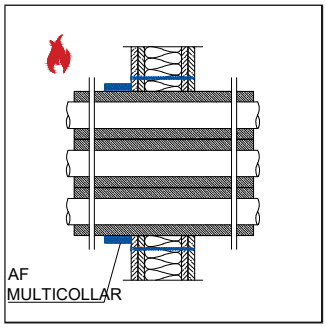
Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
3 tuberías hasta 108 mm	≤ 20 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 350078/3906FR ref. "M"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
3 tuberías hasta 108 mm	≤ 20 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 350078/3906FR ref. "M"

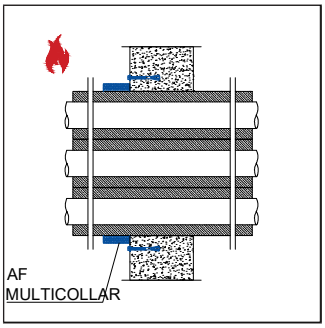
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de las tuberías en batería (3 envolturas).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con la pared.
3. Medición de la circunferencia externa de la funda aplicada en la tubería y corte de la banda metálica con un aumento de 30 mm de la dimensión medida.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto a la pared mediante tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados) según el soporte.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS FLEXIBLES DE TRENZA METÁLICA CON PROTECCIÓN DE GOMA PARA FLUIDOS A PRESIÓN EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Tuberías flexibles de trenza metálica con protección de goma para fluidos a presión con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego y relleno perimetral realizado con ladrillos **AF BRICK** en pared.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías de goma flexibles para fluidos a presión que pasan a través de las aperturas insertadas en paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

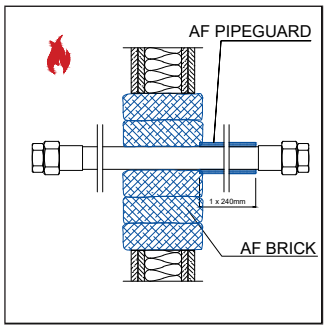
Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 43,5 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "C"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Diámetro de tubería	Espesor de pared	Tamaño de la apertura	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 43,5 mm	≥ 120 mm	≤ 1000x600 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 388111/4170FR ref. "C"

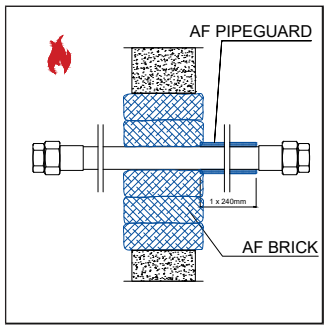
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de ladrillos **AF BRICK**.
2. Envoltura de la estera contra incendios **AF PIPEGUARD** alrededor de la tubería, en adhesión al relleno que se acaba de realizar en el lado no expuesto al fuego, para el número de envolturas y la longitud de protección requeridos por la aplicación (ver las tablas "campo de aplicación").
3. Fijación de la estera con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

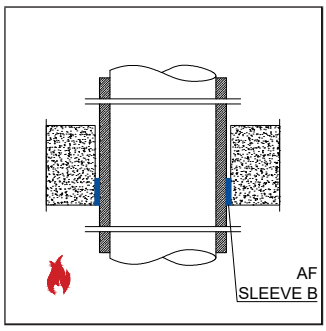
Sellado de tuberías de acero aisladas en aperturas a medida con funda contra incendios **AF SLEEVE B** aplicada en forjado. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 200 mm	≤ 20 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 373010/4046FR ref. "E"-"F"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor de la tubería (1 envoltura cada 20 mm de aislamiento).
2. Fijación de la funda con simple cinta adhesiva e inserción completa en el espesor del forjado a ras del lado expuesto al fuego.
3. Finalización del sellado con un chorro de hormigón conglomerado (mortero u hormigón).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

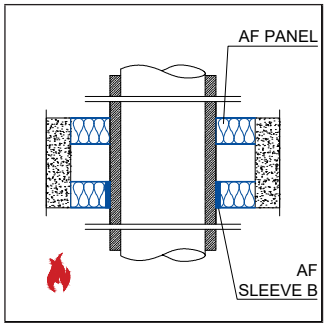
Sellado de tuberías de acero aisladas con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble/triple capa sellados con **AF SEAL W** en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 19 mm	≥ 200 mm	≤ 1360x200 mm	**EI 240**	IG 380895/4103FR ref. "V"
	≤ 60 mm	≥ 170 mm	≤ 2000x1000 mm	**EI 180**	IG 303373/3516FR ref. "D"
≤ 200 mm	≤ 20 mm	≥ 170 mm	≤ 2000x1000 mm	**EI 180**	IG 317628/3663FR ref. "A"

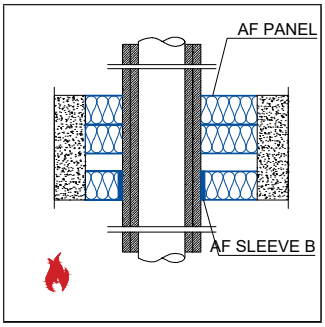
Forjado rígido





Forjado rígido EI 240





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor de la tubería (1 envoltura cada 20 mm de aislamiento).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
3. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble/triple capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

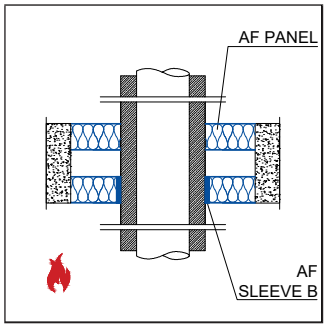
Sellado de tuberías de acero aisladas con coquillas de lana de roca, con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W** en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 100 mm	≤ 30 mm	≥ 150 mm	≤ 2000x1000 mm	**EI 180**	IG 340264/3836FR ref. "I"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor de la tubería (1 envoltura).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
3. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN FORJADO DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

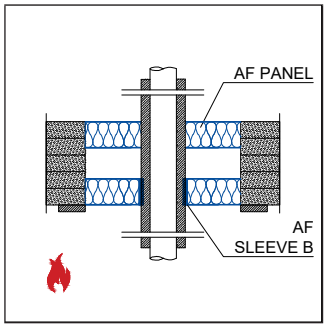
Sellado de tuberías de acero aisladas con funda contra incendios **AF SLEEVE B** y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W** en forjados de Xlam.
Sistema indicado para el sellado de pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 16,5 mm	≥ 158 mm	≤ 700x500 mm	**EI 120**	22/32300101-1 ref. "1"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor de la tubería (1 envoltura cada 20 mm de aislamiento).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de esta en correspondencia del paso en el lado expuesto al fuego.
4. Relleno del perímetro del haz con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

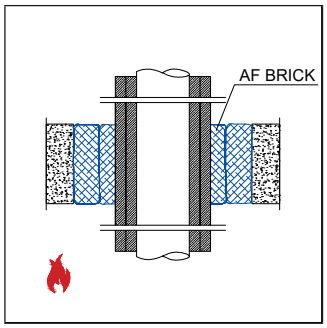
Sellado de tuberías de acero aisladas con ladrillos **AF BRICK** en apertura en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 19 mm	≥ 200 mm	≤ 450X200 mm	**EI 240**	ETA 21/0580
	≤ 40 mm	≥ 150 mm	≤ 1050x600 mm	**EI 180**	ETA 21/0580
≤ 108 mm	≤ 40 mm	≥ 150 mm	≤ 1050x600 mm	**EI 180**	ETA 21/0580

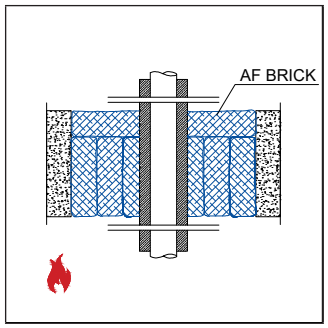
Forjado rígido





Forjado rígido EI 240





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan un lado de 150 mm dentro del forjado.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN FORJADO DE XLAM EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

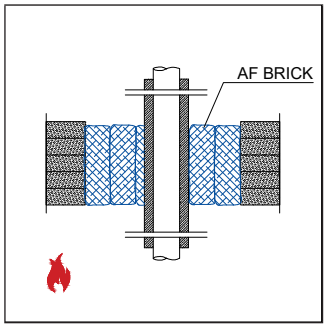
Sellado de tuberías de acero aisladas con ladrillos **AF BRICK** en apertura en forjado de Xlam.
Sistema indicado para el sellado de pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 16,5 mm	≥ 158 mm	≤ 700X300 mm	**EI 60**	22/32300101-1 ref. "8"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan un lado de 150 mm dentro del forjado.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

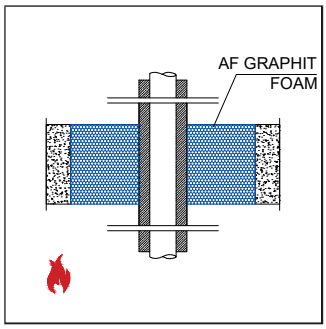
Sellado de tuberías de acero aisladas con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en apertura en forjado. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados, posicionadas de forma que se dificulta la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 20 mm	≥ 150 mm	≤ 400X250 mm	**EI 180**	IG 340264/3836FR ref. "M" IG 384908/4143FR ref. "B"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Realización de encofrados de soporte para espuma extruida.
2. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
3. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más bajo. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
4. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
5. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera, hasta alcanzar una profundidad mínima de 150 mm.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

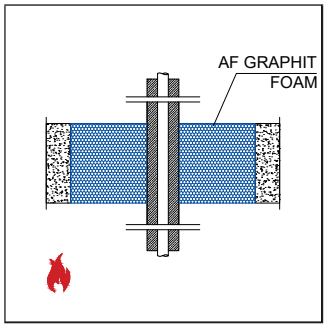
Sellado de tuberías de cobre aisladas con espuma de poliuretano bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** en apertura en forjado. Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de cobre aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados, colocadas de forma que dificulta la aplicación de los sistemas tradicionales por problemas de accesibilidad y/o falta de espacio.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≤ 20 mm	≥ 150 mm	≤ 400X250 mm	**EI 180**	IG 340264/3836FR ref. "M"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Realización de encofrados de soporte para espuma extruida.
2. Fijación de la boquilla mezcladora en el cartucho e inserción del cartucho en la pistola dispensadora especial
3. Aplicación de **AF GRAPHIT FOAM** empezando por el punto más bajo. Evite interrumpir la extrusión durante más de 5 segundos para prevenir el repentino endurecimiento del material en el mezclador. También hay que tener cuidado de no sumergir la boquilla en el producto extruido.
4. Espere la expansión completa del producto contenido en el primer cartucho.
5. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera, hasta alcanzar una profundidad mínima de 150 mm.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE AISLADAS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

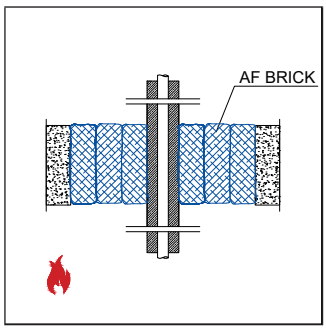
Sellado de tuberías de cobre aisladas con ladrillos **AF BRICK** en aperturas en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de cobre aisladas que pasan a través de las aperturas insertadas en forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 20 mm	≤ 20 mm	≥ 150 mm	≤ 1000X600 mm	**EI 180**	ETA 21/0580

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Taponar el espacio perimetral de la tubería mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** de forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan un lado de 150 mm dentro del forjado.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

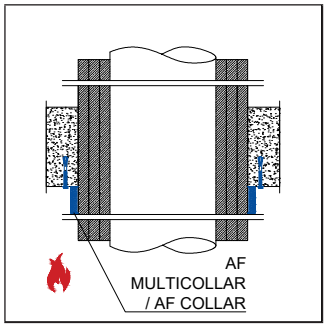
Sellado de tuberías de acero aisladas en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 140 mm	≤ 60 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
≤ 200 mm	≤ 60 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 16/0771 (AF Multicollar) IG 373010/4046FR ref. "G"-"P"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación hasta que entre en contacto con el forjado
3. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
4. Fijación del collarín así compuesto al forjado mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN FORJADO DE XLAM EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

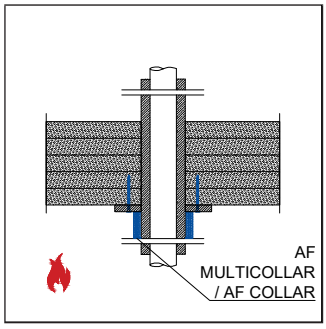
Sellado de tuberías de acero aisladas en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en forjados de Xlam.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas que pasan a través de forjados de Xlam.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO DE XLAM

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 16,5 mm	≥ 158 mm	**EI 120**	22/32300101-1 ref. "3"

Forjado de Xlam





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco realizado en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 12,5 mm (placa individual) en el lado expuesto al fuego.
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (ver la ficha técnica).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con el marco.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto al marco mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN BATERÍA EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

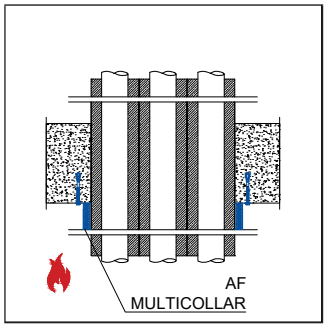
Sellado de tuberías de acero aisladas múltiples en batería en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF MULTICOLLAR** fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de tuberías de acero aisladas múltiples, en batería, que pasan a través de los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
3 tuberías hasta 108 mm	≤ 20 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 365276/4000FR ref. "B"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Envoltura de la funda intumescente alrededor de las tuberías en batería (3 envolturas).
2. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación hasta que entre en contacto con el forjado
3. Medición de la circunferencia externa de la funda aplicada en la tubería y corte de la banda metálica con un aumento de 30 mm de la dimensión medida.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto al forjado por medio de tornillos autorroscantes o tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

SERVICIOS DE UNIDADES DE REFRIGERACIÓN EN FORJADO EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

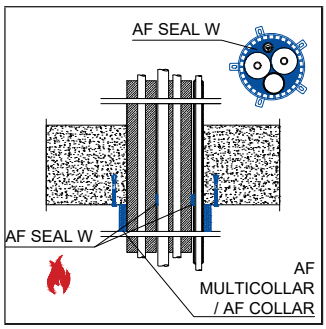
Sellado de tuberías múltiples de cobre aisladas, también con presencia de tuberías combustibles y/o tuberías corrugadas que contienen cables eléctricos, en aperturas a medida, con collarines contra incendios **AF COLLAR / MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en forjado.
Sistema indicado para sellar pasos de instalaciones para unidades de refrigeración que pasan a través de los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Cobre ≤ 20 mm	≤ 20 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 365276/4000FR ref. "C"
Combustibles ≤ 20 mm				
Corrugadas ≤ 21,2 mm				

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Sellado en el interior del forjado con **AF SEAL W** entre las tuberías que componen el haz.
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (2 envolturas).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación hasta que entre en contacto con el forjado
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto al forjado mediante tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

APERTURAS VACÍAS BAJO EL SUELO FLOTANTE

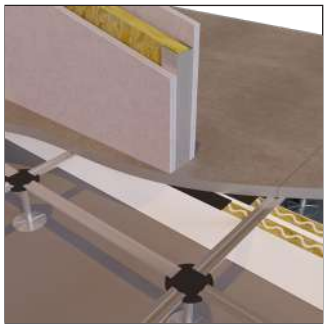
SISTEMA DE SELLADO

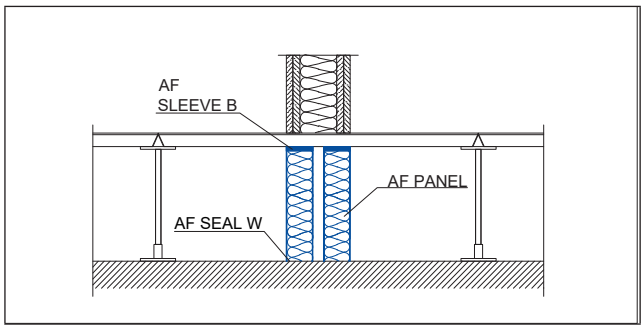
Protección contra incendios de aperturas o huecos bajo el suelo flotante mediante el sellado con **AF PANEL** aplicado como relleno de doble capa sellado en todo el perímetro con **AF SEAL W** y la funda cortafuegos **AF SLEEVE B** sobre los paneles AF PANEL en contacto con las baldosas.
Sistema adecuado para proteger las soluciones de continuidad bajo los suelos flotantes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Distancia del suelo/baldosas	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 216 mm	**EI 120**	IG 367546/4008FR ref. "L"

Pared flexible





MODO DE APLICACIÓN

1. Medida exacta del tamaño de la apertura en la que se hará el sellado.
2. Corte a medida de los trozos de panel contra incendios **AF PANEL** necesarios para el doble relleno.
3. Montaje y pegado mediante sellador acrílico **AF SEAL W** de las partes precortadas insertadas en la apertura.
4. Aplicación de la funda **AF SLEEVE B** por encima de cada uno de los dos paneles en toda la longitud del relleno.

Referencia normativa: EN 1366-3

APERTURAS EN MUROS CORTINA

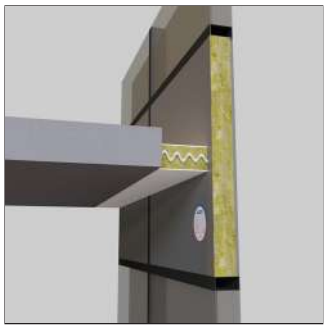
SISTEMA DE SELLADO

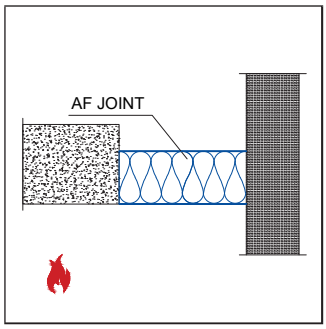
Sellado de aperturas en muros cortina con **AF JOINT** aplicada dentro de la junta.
Sistema indicado para sellar aperturas entre muros cortina y forjados, de hasta 240 mm de ancho.

CAMPO DE APLICACIÓN - MURO/FORJADO RÍGIDO

Anchura de la junta	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 240 mm	≥ 150 mm	**EI 120**	IG 376664

Muro / Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Inserción de la funda **AF JOINT** en el asiento de la junta con una precompresión de al menos el 5% de su espesor nominal.
2. En fase de liberación, **AF JOINT** se mantiene dentro de la propia junta.
3. Es necesario sellar todas las juntas entre la **AF JOINT** y el soporte y entre las distintas piezas de la **AF JOINT** con el sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1364-4

JUNTAS DE DILATACIÓN DE PARED/PARED HASTA 20 mm

SISTEMA DE SELLADO

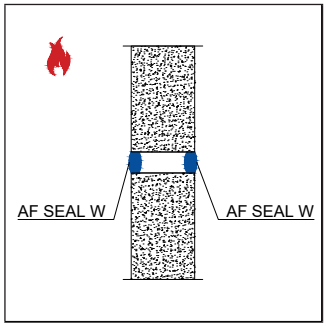
Sellado de juntas de dilatación entre paredes rígidas con **AF SEAL W** aplicado en el interior de la junta.
Sistema indicado para sellar juntas de dilatación entre paredes rígidas de hasta 20 mm de tamaño.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED / PARED

Anchura de la junta	Espesor de pared	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 10 mm	≥ 120 mm	10 mm en ambos lados	**EI 120 V-X-F**	IG 304885/3535FR ref. "E"
		20 mm en el lado expuesto al fuego	**EI 180 V-X-F**	IG 304885/3535FR ref. "F"
≤ 20 mm	≥ 120 mm	10 mm en ambos lados	**EI 120 V-X-F**	IG 304885/3535FR ref. "E"
		20 mm en el lado expuesto al fuego	**EI 120 V-X-F**	IG 332786/3781FR ref. "C"

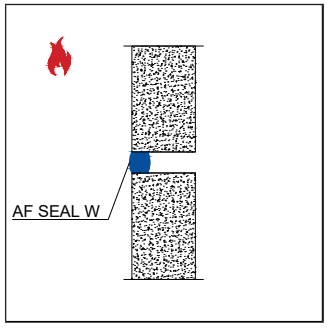
Pared rígida EI 120





Pared rígida EI 180





MODO DE APLICACIÓN

1. Sellado con **AF SEAL W** trabajando con los métodos clásicos de un sellador acrílico y, en particular, teniendo cuidado de instalar por adelantado las tiras de tipo "Feltene" para delimitar el área de relleno.

Referencia normativa: EN 1366-4

JUNTAS DE DILATACIÓN DE PARED/PARED HASTA 30 mm

SISTEMA DE SELLADO

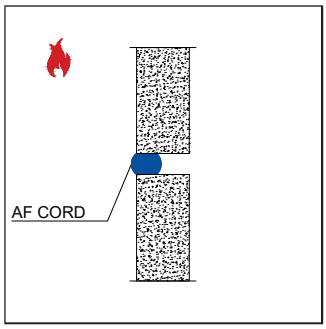
Sellado de juntas de dilatación entre paredes rígidas con **AF CORD** aplicado en el interior de la junta.
Sistema indicado para sellar juntas de dilatación entre paredes rígidas de hasta 30 mm de tamaño con sistema "en seco".

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED / PARED

Anchura de la junta	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 30 mm	≥ 100 mm	**EI 120 V-X-F**	IG 332786/3781FR "E"

Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Inserte **AF CORD** en la junta simplemente forzándola en el interior de la ranura. El posicionamiento puede ser indistintamente en el lado expuesto o no expuesto al fuego o en la parte central.

Referencia normativa: EN 1366-4

JUNTAS DE DILATACIÓN DE PARED/PARED DE HASTA 50 mm

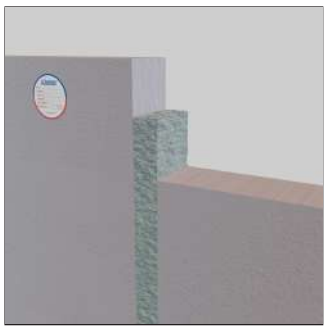
SISTEMA DE SELLADO

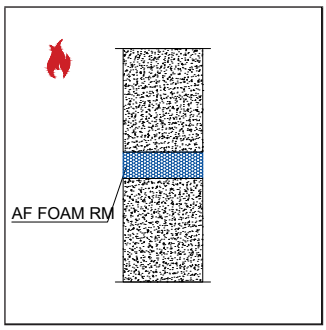
Sellado de juntas de dilatación entre paredes rígidas con espuma de poliuretano **AF FOAM RM** aplicada en el interior de la junta. Sistema indicado para sellar juntas de dilatación entre paredes rígidas de hasta 50 mm de tamaño.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED / PARED

Anchura de la junta	Espesor de pared	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≥ 150 mm	150 mm	**EI 180 V-X-F**	IG 332786/3781FR ref. "F"

Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Agitar la lata de espuma durante al menos un minuto.
2. Insertar la boquilla específica en la válvula de la lata.
3. Dispensar el producto empezando por abajo y teniendo cuidado de mantener la lata boca abajo.
4. Rellene completamente la apertura, si es necesario, utilizando otros cartuchos de la misma manera, hasta alcanzar una profundidad mínima de 150 mm.

Referencia normativa: EN 1366-4

JUNTAS DE DILATACIÓN DE PARED/PARED DE HASTA 200 mm

SISTEMA DE SELLADO

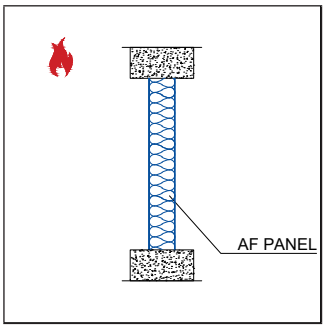
Sellado de juntas de dilatación entre paredes rígidas con paneles **AF PANEL** de doble capa sellados con **AF SEAL W** aplicados en el interior de la junta.
Sistema indicado para sellar juntas de dilatación entre paredes rígidas de hasta 200 mm de tamaño.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED / PARED

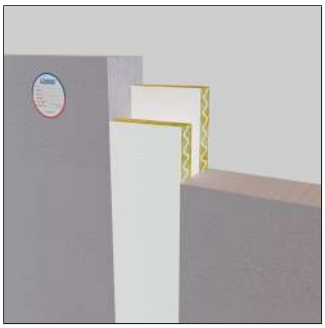
Anchura de la junta	Espesor de pared	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 100 mm	≥ 120 mm	50 mm	**EI 120 V-X-B**	IG 304885/3535FR ref. "C"
		100 mm	**EI 180 V-X-F**	IG 304885/3535FR ref. "B"

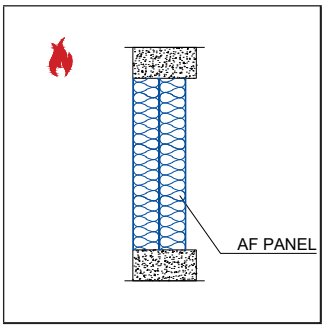
Pared rígida EI 120





Pared rígida EI 180





MODO DE APLICACIÓN

1. Toma de las medidas y corte del panel **AF PANEL** en tiras del ancho de la junta.
2. Introducción de las tiras preformadas en el asiento de la junta pegándolas con el sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-4

JUNTAS DE DILATACIÓN DE PARED/PARED DE HASTA 600 mm

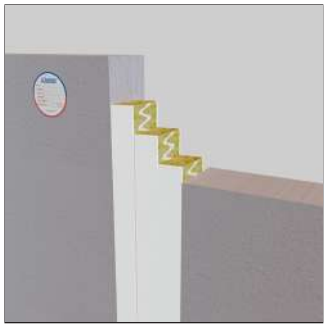
SISTEMA DE SELLADO

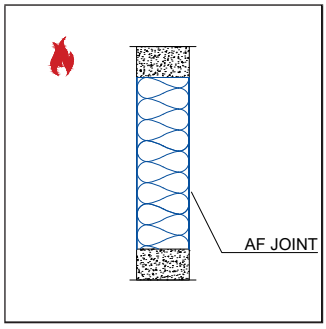
Sellado de juntas de dilatación entre paredes rígidas con paneles **AF JOINT** aplicados en el interior de la junta.
Sistema indicado para sellar juntas de dilatación entre paredes rígidas de hasta 600 mm de tamaño.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED / PARED

Anchura de la junta	Espesor de pared	Profundidad de sellado	Movimiento máximo previsto	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 600 mm	≥ 100 mm	100 mm	±7,5% del tamaño nominal	**EI 180 V-X-M**	ETA 19/0096

Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Inserción de la funda **AF JOINT** en el asiento de la junta con una precompresión de al menos el 5% de su espesor nominal.
2. En fase de liberación, **AF JOINT** se mantiene dentro de la propia junta.
3. Para dimensiones superiores a 200 mm es necesario sellar todas las juntas entre la **AF JOINT** y el soporte y entre las distintas piezas de la **AF JOINT** con el sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-4

JUNTAS DE DILATACIÓN DE PARED/PARED DE HASTA 600 mm CON MOVIMIENTO ±50%

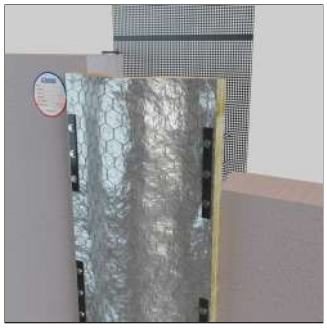
SISTEMA DE SELLADO

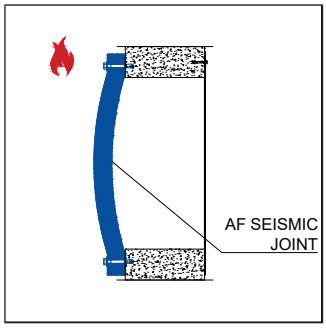
Sellado de juntas de dilatación entre paredes rígidas con estera **AF SEISMIC JOINT** aplicadas en el exterior de la junta.
Sistema indicado para el sellado de juntas de dilatación entre paredes rígidas con movimientos de hasta el 50% en tamaños de hasta 600 mm.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED / PARED

Anchura de la junta	Espesor de pared	Movimiento máximo previsto	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 600 mm	≥ 150 mm	±50% del tamaño nominal	**EI 120 V-M050-B**	ETA 19/0095

Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Medición del ancho de la junta que se debe proteger
2. Corte longitudinal de la estera igual al ancho de la junta + 50% + 100 mm
3. Fijación de la estera al soporte con tacos metálicos de expansión de 8x60 mm como mínimo, utilizando las placas perforadas suministradas. Las placas deben montarse en una proporción de 2 por metro lineal (en ambos lados) espaciadas entre sí por 20 cm. La estera debe estar sobrepuesta por el soporte de al menos 50 mm por lado.
4. Aplicación de la malla metálica protectora en el lado no expuesto al fuego de la pared, fijada en un solo lado con tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-4

JUNTAS DE DILATACIÓN DE PARED/FORJADO Y FORJADO/FORJADO DE HASTA 20 mm

SISTEMA DE SELLADO

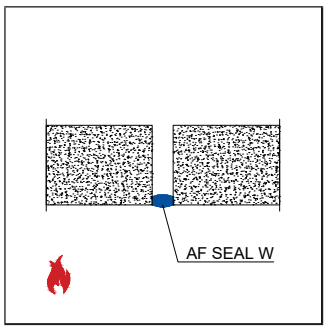
Protección contra incendios de juntas de dilatación en forjados de hormigón mediante sellado con **AF SEAL W** aplicado al extradós o al intradós del forjado.
Sistema indicado para proteger las juntas de dilatación introducidas entre pared/forjado o forjado/forjado de tamaño pequeño (máx. 20 mm de ancho).

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED/FORJADO Y FORJADO/FORJADO

Anchura de la junta	Espesor del forjado	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 10 mm	≥ 150 mm	10 mm	**EI 180 H-X-F**	IG 329947/3759FR ref. "D"
≤ 20 mm	≥ 150 mm	20 mm	**EI 180 H-X-F**	IG 329947/3759FR ref. "C"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Sellado con **AF SEAL W** con previa instalación de cables tipo "Feltene" para la delimitación de la zona de llenado.

Referencia normativa: EN 1366-4

JUNTAS DE DILATACIÓN DE PARED/FORJADO Y FORJADO/FORJADO DE HASTA 50 mm

SISTEMA DE SELLADO

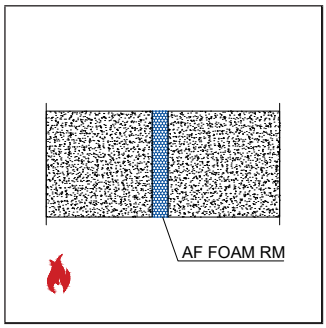
Protección contra incendios de las juntas de dilatación en forjados de hormigón mediante sellado con espuma de poliuretano **AF FOAM RM** aplicada en el interior de la junta.
Sistema indicado para proteger las juntas de dilatación insertadas entre pared/forjado o forjado/forjado de hasta 50 mm de ancho.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED/FORJADO Y FORJADO/FORJADO

Anchura de la junta	Espesor del forjado	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 30 mm	≥ 200 mm	200 mm	**EI 180 H-X-F**	IG 260411/3148FR ref. "H"
≤ 50 mm	≥ 200 mm	200 mm	**EI 120 H-X-F**	IG 294977/3412FR ref. "D"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Agitar el envase de **AF FOAM RM** durante al menos un minuto.
2. Introducir la boquilla en la cabeza del envase.
3. Dispensación del producto dentro de la junta manteniendo el envase cabeza abajo.
4. Si el ancho de la junta no permite la autosujeción de la masa en expansión, preparar un encofrado desechable en el intradós.

Referencia normativa: EN 1366-4

JUNTAS DE DILATACIÓN DE PARED/FORJADO Y FORJADO/FORJADO HASTA 200 mm

SISTEMA DE SELLADO

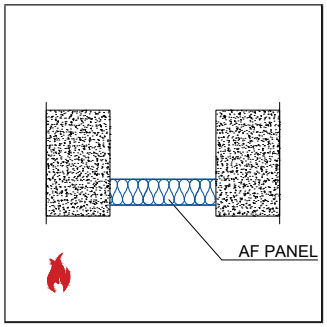
Protección contra incendios de las juntas de dilatación insertadas en forjados mediante sellado con **AF PANEL** insertado en el interior de la junta.
La interfaz entre las juntas y los bordes perimetrales del relleno se sellan con **AF SEAL W**.
Sistema indicado para proteger las juntas de dilatación insertadas entre pared/forjado o forjado/forjado de hasta 200 mm de ancho.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED/FORJADO Y FORJADO/FORJADO

Anchura de la junta	Espesor del forjado	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 200 mm	≥ 200 mm	50 mm	**EI 120 H-X-B**	IG 294977/3412FR ref. "A"
		100 mm	**EI 180 H-X-B**	IG 294977/3412FR ref. "B"

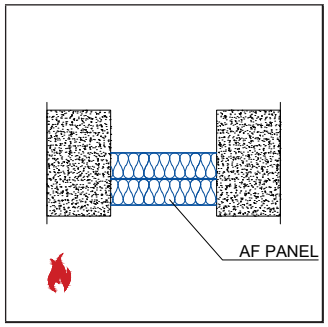
Forjado rígido EI 120





Forjado rígido EI 180





MODO DE APLICACIÓN

1. Toma de las medidas y corte del panel **AF PANEL** en tiras del ancho de la junta.
2. Introducción de las tiras preformadas en el asiento de la junta pegándolas con el sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-4

JUNTAS DE DILATACIÓN DE PARED/FORJADO Y FORJADO/FORJADO HASTA 600 mm

SISTEMA DE SELLADO

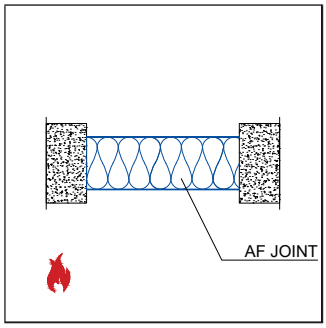
Protección contra incendios de las juntas de dilatación en forjados, mediante la inserción de la funda **AF JOINT** dentro de la junta. Sistema indicado para proteger las juntas de dilatación insertadas entre pared/forjado o forjado/forjado con dimensiones de hasta 600 mm.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED/FORJADO Y FORJADO/FORJADO

Anchura de la junta	Espesor del forjado	Profundidad de sellado	Movimiento máximo previsto	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 600 mm	≥ 150 mm	100 mm	±7,5% del tamaño nominal	**EI 180 H-X-B**	ETA 19/0096

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Inserción de la funda **AF JOINT** en el asiento de la junta con una precompresión de al menos el 5% de su espesor nominal.
2. En fase de liberación, **AF JOINT** se mantiene dentro de la propia junta.
3. Para dimensiones superiores a 200 mm es necesario sellar todas las juntas entre la **AF JOINT** y el soporte y entre las distintas piezas de la **AF JOINT** con el sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-4

JUNTAS DE DILATACIÓN DE PARED/FORJADO Y FORJADO/FORJADO HASTA 600 mm CON MOVIMIENTO ±50%

SISTEMA DE SELLADO

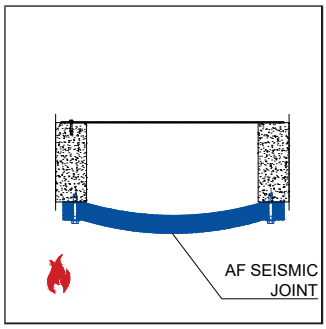
Protección contra incendios de las juntas de dilatación en forjados de hormigón ligero, mediante la aplicación de una estera **AF SEISMIC JOINT**, resistente a los movimientos con una anchura de hasta el 50% del tamaño nominal.
Sistema indicado para sellar las juntas de dilatación que necesitan poder realizar amplios movimientos sin afectar a la integridad de la protección contra el fuego.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED/FORJADO Y FORJADO/FORJADO

Anchura de la junta	Espesor del forjado	Movimiento máximo previsto	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 600 mm	≥ 150 mm	±50% del tamaño nominal	**EI 120 H-M050-B**	ETA 19/0095

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Medición del ancho de la junta que se debe proteger
2. Corte longitudinal de la estera igual al ancho de la junta + 50% + 100 mm
3. Fijación de la estera al soporte con tacos metálicos de expansión de 8x60 mm como mínimo, utilizando las placas perforadas suministradas. Las placas deben montarse en una proporción de 2 por metro lineal (en ambos lados) espaciadas entre sí por 20 cm. La estera debe estar sobrepuesta por el soporte de al menos 50 mm por lado.
4. Aplicación de la malla metálica protectora en el extradós del forjado, fijada en un solo lado con tacos metálicos de expansión (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-4

APERTURAS VACÍAS EN PARED

SISTEMA DE SELLADO

Protección contra incendios de las aperturas o brechas vacías insertadas en las paredes mediante el sellado con **AF PANEL** aplicado al relleno en doble capa y sellado perimetral con **AF SEAL W**.
Sistema indicado para proteger las soluciones de continuidad en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1750x1000 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 344242/3866FR ref. "Z"

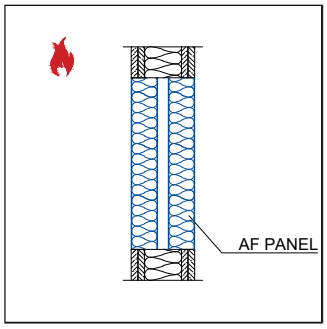
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1800x650 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 317867/3665FR ref. "A"

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

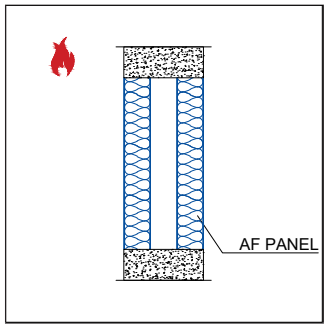
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Medida exacta del tamaño de la apertura en la que se hará el sellado.
2. Corte a medida de los trozos de panel contra incendios **AF PANEL** necesarios para el doble relleno.
3. Montaje y pegado mediante sellador acrílico **AF SEAL W** de las partes precortadas insertadas en la apertura.

Referencia normativa: EN 1366-3

APERTURAS VACÍAS EN PARED

SISTEMA DE SELLADO

Protección contra incendios de aperturas o brechas vacías en las paredes mediante el sellado con **AF PANEL** aplicado en una sola capa y sellado perimetral con **AF SEAL W**.
Sistema indicado para proteger las soluciones de continuidad en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 550x1000 mm	≥ 120 mm	**EI 60**	IG 352173/3923FR ref. "D"

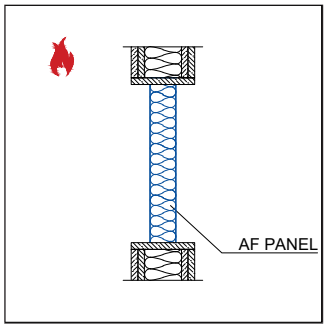
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA*

Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 600x300 mm	≥ 150 mm	**EI 120**	IG 250412/3095FR ref. "B"

**** Los resultados obtenidos en la pared flexible también son válidos en la pared rígida con rendimiento EI***

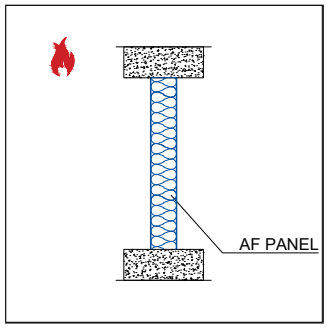
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Medida exacta del tamaño de la apertura en la que se hará el sellado.
2. Corte a medida de los trozos de panel contra incendios **AF PANEL** necesarios para el relleno.
3. Montaje y pegado mediante sellador acrílico **AF SEAL W** de las partes precortadas insertadas en la apertura.

Referencia normativa: EN 1366-3

APERTURAS VACÍAS EN PARED

SISTEMA DE SELLADO

Protección contra incendios de las aperturas o brechas vacías insertadas en las paredes mediante el sellado con ladrillos **AF BRICK** aplicados para rellenado.
Sistema indicado para proteger las soluciones de continuidad en las paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

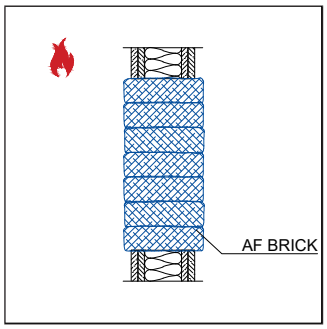
Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1000x600 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	ETA 21/0580

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1000x600 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	ETA 21/0580

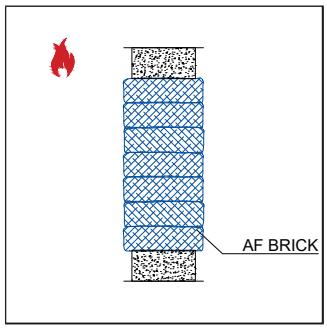
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Sellado de la apertura mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** con la forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan un lado de 150 mm dentro de la pared sin preocuparse de que sobresalgan de la pared.

Referencia normativa: EN 1366-3

APERTURAS DE VARILLAS DE LOS ENCOFRADOS

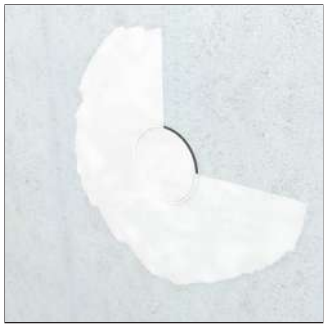
SISTEMA DE SELLADO

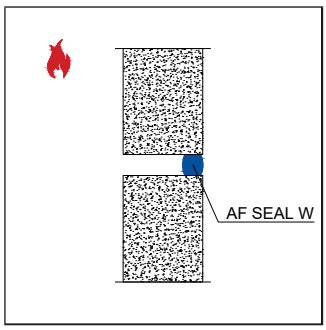
Sellado contra incendios de los orificios de las varillas de los encofrados dentro del tubo combustible en paredes rígidas, realizado con un sellador **AF SEAL W** aplicado en el interior del agujero a ras del lado no expuesto al fuego.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Dimensiones del agujero	Espesor de pared	Profundidad de sellado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 38 mm	≥ 150 mm	30 mm	**EI 180**	IG 317867/3665FR ref. "F"

Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Sellado del agujero con sellador **AF SEAL W**.
2. Verificación precisa de la profundidad de aplicación de al menos 30 mm.

Referencia normativa: EN 1366-3

APERTURAS DE VARILLAS DE LOS ENCOFRADOS

SISTEMA DE SELLADO

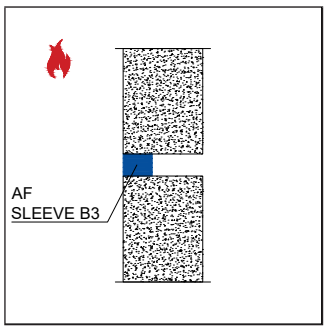
Sellado de las aperturas de las varillas de los encofrados dentro de la tubería combustible con la funda contra incendios **AF SLEEVE B3** aplicada en la pared.
Sistema indicado para sellar las aperturas de las varillas de los encofrados en la pared.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Dimensiones del agujero	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 38 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 317867/3665FR ref. "C"

Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Sellado con **AF SLEEVE B3** con inserción de la funda en el agujero después de haberla enrollado sobre sí misma hasta obtener un cilindro igual al diámetro del agujero.

Referencia normativa: EN 1366-3

APERTURAS VACÍAS EN FORJADO

SISTEMA DE SELLADO

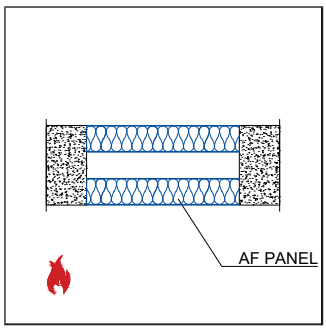
Protección contra incendios de las aperturas o brechas vacías insertadas en los forjados mediante el sellado con **AF PANEL** aplicado al relleno en doble capa y sellado perimetral con **AF SEAL W**.
Sistema indicado para proteger las soluciones de continuidad en los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tamaño de la apertura	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 2000x1000 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 373010/4046FR ref. "B"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Medida exacta del tamaño de la apertura en la que se hará el sellado.
2. Corte a medida de los trozos de panel contra incendios **AF PANEL** necesarios para el doble relleno.
3. Montaje y pegado mediante sellador acrílico **AF SEAL W** de las partes precortadas insertadas en la apertura.

Referencia normativa: EN 1366-3

APERTURAS VACÍAS EN FORJADO

SISTEMA DE SELLADO

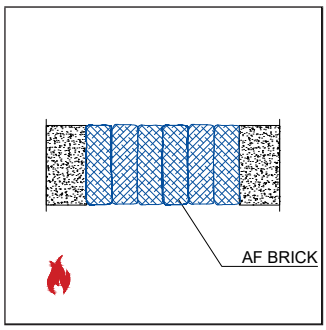
Protección contra incendios de las aperturas o brechas vacías insertadas en los forjados mediante el sellado con ladrillos **AF BRICK** aplicados para rellenado.
Sistema indicado para proteger las soluciones de continuidad en los forjados.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tamaño de la apertura	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1000x600 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	ETA 21/0580

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Sellado de la apertura mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** con la forma adecuada, teniendo cuidado de posicionarlos de manera que tengan un lado de 150 mm dentro del forjado.

Referencia normativa: EN 1366-3

BANDEJAS PORTACABLES EN FALSOS TECHOS DE FIBRA

SISTEMA DE SELLADO

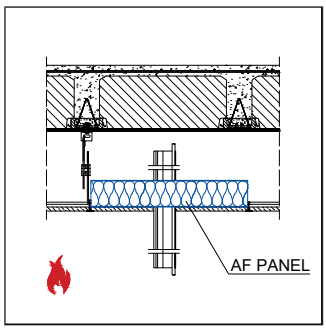
Sellado de bandejas portacables mediante un relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en una sola capa sellados con **AF SEAL W**.
Sistema indicado para sellar el paso de bandejas portacables en falsos techos de clase REI 120, manteniendo inalteradas las características de protección respecto al forjado.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE FIBRA

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor del forjado	Distancia entre forjado/falso techo	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	≥ 200 mm	≤ 424 mm	**REI 120**	IG 330324/3762FR ref. "B"

Falso techo de fibra





MODO DE APLICACIÓN

1. Medición de las dimensiones de la bandeja portacables (anchura) y consiguiente dimensionamiento de las secciones de **AF PANEL** para ensamblar.
2. Ensamblaje de las varias secciones de **AF PANEL** en el interior y alrededor de la bandeja.
3. Sellado de todas las juntas y del espacio entre el panel y los cables con el sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1365-2

BANDEJAS PORTACABLES EN FALSOS TECHOS DE MEMBRANA EN GRANDES APERTURAS

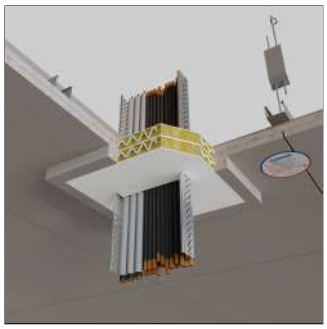
SISTEMA DE SELLADO

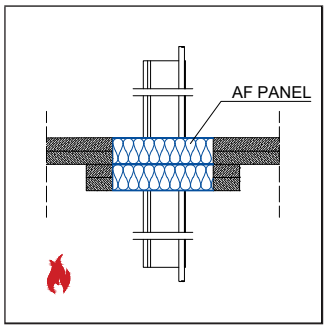
Sellado de bandejas portacables mediante un relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.
Sistema indicado para sellar el paso de bandejas portacables en falsos techos de membrana de clase EI 120, manteniendo inalteradas las características de protección de los mismos.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE MEMBRANA

Tipo de bandeja	Tipo de cable	Espesor del falso techo	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Metálica	Cables eléctricos + corrugados	doble placa Knauf Fireboard 25 mm	≤ 400x250 mm	**EI 120**	IG 369498/4021FR ref. "P"

Falso techo de membrana





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco de espesamiento con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. Medición de las dimensiones de la bandeja portacables (anchura) y consiguiente dimensionamiento de las secciones de **AF PANEL** para ensamblar.
3. Ensamblaje de las varias secciones de **AF PANEL** en el interior y alrededor de la bandeja.
4. Sellado de todas las juntas y del espacio entre el panel y los cables con el sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN FALSO TECHO DE FIBRA EN APERTURAS A MEDIDA

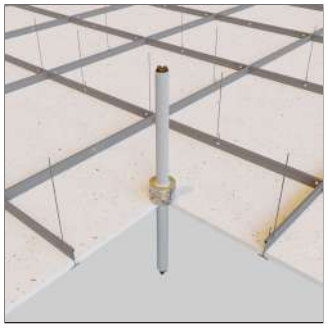
SISTEMA DE SELLADO

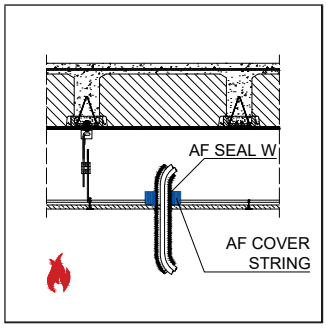
Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en aperturas a medida con coquilla **AF COVER STRING**. Sistema indicado para sellar el paso de cables eléctricos insertados en tubos combustibles en falsos techos de clase REI 120, manteniendo inalteradas las características de protección de los mismos.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE FIBRA

Diámetro corrugado	Espesor del forjado	Distancia entre forjado/falso techo	Número de protecciones	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 25 mm	≥ 200 mm	≤ 424 mm	1 coquilla	**REI 120**	IG 330324/3762FR ref. "L"

Falso techo de fibra





MODO DE APLICACIÓN

1. Colocación de la coquilla **AF COVER STRING** alrededor del paso.
2. Llenado del espacio interior con el sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1365-2

CABLES ELÉCTRICOS EN TUBOS COMBUSTIBLES EN FALSOS TECHOS DE MEMBRANA EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

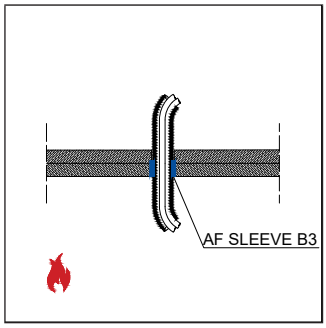
Sellado de tuberías combustibles que contienen cables eléctricos en aperturas a medida con una funda contra incendios **AF SLEEVE B3**.
Sistema indicado para sellar el paso de cables eléctricos insertados en tubos combustibles en falsos techos de membrana de clase EI 120, manteniendo inalteradas las características de protección de los mismos.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE MEMBRANA

Diámetro corrugado	Espesor del falso techo	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 21 mm	doble placa Knauf Fireboard 25 mm	**EI 120**	IG 369498/4021FR ref. "S"

Falso techo de membrana





MODO DE APLICACIÓN

1. Colocación de **AF SLEEVE B3** alrededor del tubo combustible que pasa a través del agujero, de modo que la funda quede al ras de la placa inferior.
2. Sellado del perímetro del lado no expuesto al fuego con el sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN FALSOS TECHOS DE FIBRA EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

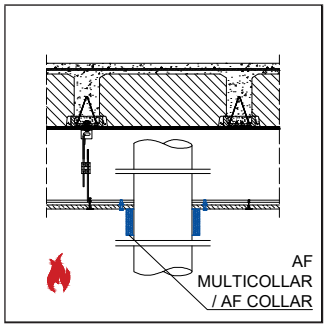
Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en falsos techos de recalificación de forjados.
Sistema indicado para sellar de forma sencilla y rápida el paso de tuberías combustibles en falsos techos de clase REI 120, manteniendo inalteradas las características de protección respecto al forjado.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE FIBRA

Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Distancia entre forjado/falso techo	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 160 mm	≥ 200 mm	≤ 424 mm	**REI 120**	IG 330324/3762FR ref. "A"

Falso techo de fibra





MODO DE APLICACIÓN

1. Apertura del collarín y aplicación de este alrededor de la tubería por debajo del falso techo.
2. Cierre del collarín con la lengüeta metálica.
3. Instalación de **AF COLLAR** de forma que se adhiera al falso techo.
4. Fijación del collarín en el falso techo mediante pernos y tuercas de 6 mm.

Referencia normativa: EN 1365-2

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN FALSOS TECHOS DE MEMBRANA EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

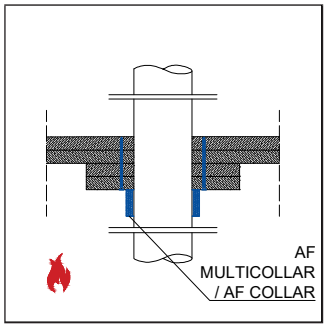
Sellado de tuberías combustibles en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en el falso techo.
Sistema indicado para sellar el paso de tuberías combustibles en falsos techos de membrana de clase EI 120, manteniendo inalteradas las características de protección de los mismos.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE MEMBRANA

Diámetro de tubería	Espesor del falso techo	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 250 mm	doble placa Knauf Fireboard 25 mm	**EI 120**	IG 369498/4021FR ref. "D"-"E"-"F"-"G"-"H"-"I"-"L"

Falso techo de membrana





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco de espesamiento con las placas Knauf Fireboard 25 (doble placa para tuberías de hasta 110 mm, triple placa para tuberías de hasta 250 mm).
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería combustible (2 envolturas para tuberías de hasta 110 mm, 5 envolturas para tuberías de hasta 250 mm).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con las placas.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Para tuberías de más de 110 mm repetir los pasos "2", "3" y "4" teniendo cuidado de fijar las bridas del segundo collarín a la lámina del primero ya colocado utilizando los tornillos suministrados.
6. Fijación del collarín así compuesto al marco mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS COMBUSTIBLES EN FALSOS TECHOS DE MEMBRANA EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

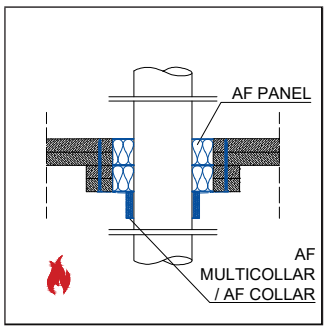
Sellado de tuberías combustibles situadas en grandes aperturas que pasan a través de falsos techos de membrana con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.
Sistema indicado para sellar el paso de tuberías combustibles en grandes aperturas en falsos techos de membrana de clase EI 120, manteniendo inalteradas las características de protección de los mismos.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE MEMBRANA

Diámetro de tubería	Espesor del falso techo	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	doble placa Knauf Fireboard 25 mm	≤ 500x300 mm	**EI 120**	IG 369498/4021FR ref. "M"

Falso techo de membrana





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco de espesamiento con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. Relleno del perímetro de la tubería con aplicación de paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**
3. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería combustible (2 envolturas).
4. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con las placas.
5. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
6. Fijación del collarín así compuesto al marco con extensiones realizadas con alambre y tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS MULTICAPA EN HACES EN FALSO TECHO DE MEMBRANA EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

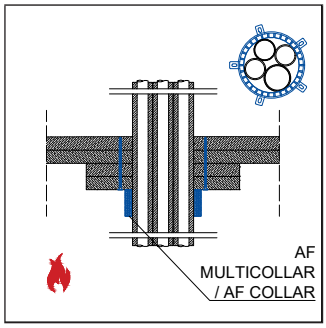
Sellado de tuberías multicapa en haces en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en falso techo.
Sistema indicado para sellar el paso de tuberías multicapa en haces en falsos techos de membrana de clase EI 120, manteniendo inalteradas las características de protección de los mismos.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE MEMBRANA

Tamaño de haz	Espesor del falso techo	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 110 mm	doble placa Knauf Fireboard 25 mm	**EI 120**	IG 369498/4021FR ref. "O"

Falso techo de membrana





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco de espesamiento con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor del haz (2 envolturas).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con las placas.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto al marco mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO NO AISLADAS EN FALSOS TECHOS DE MEMBRANA EN APERTURAS A MEDIDA

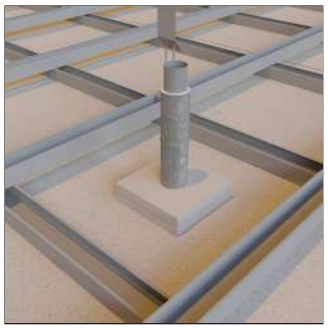
SISTEMA DE SELLADO

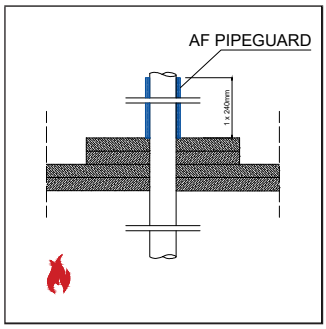
Protección de tuberías de acero no aisladas en aperturas a medida con estera contra incendios **AF PIPEGUARD** aplicada en el lado no expuesto al fuego de paso de falsos techos.
Sistema indicado para proteger pasos de tuberías metálicas sin aislamiento en falsos techos de membrana de clase EI 120, manteniendo inalteradas las características de protección de los mismos.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE MEMBRANA

Diámetro de tubería	Espesor del falso techo	Envolturas AF Pipeguard	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	doble placa Knauf Fireboard 25 mm	1 envoltura x 240 mm	**EI 120**	IG 369498/4021FR ref. "Q"

Falso techo de membrana





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco de espesamiento con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. Instalación de **AF PIPEGUARD** alrededor del tubo metálico, en adhesión a la "placa superior".
3. Fijación de la funda con amarres de alambre de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE COBRE AISLADAS EN FALSOS TECHOS DE FIBRA

SISTEMA DE SELLADO

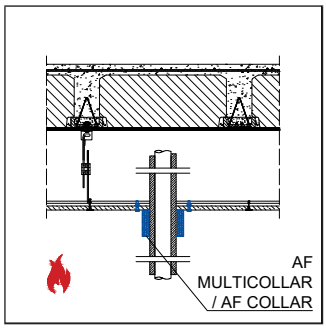
Sellado de tuberías de cobre aisladas en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en falsos techos de recalificación de forjados.
Sistema indicado para sellar de forma sencilla y rápida el paso de tuberías metálicas aisladas en falsos techos de clase REI 120, manteniendo inalteradas las características de protección respecto al forjado.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE FIBRA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del forjado	Distancia entre forjado/falso techo	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 30 mm	≤ 10 mm	≥ 200 mm	≤ 424 mm	**REI 120**	IG 330324/3762FR ref. "N"

Falso techo de fibra





MODO DE APLICACIÓN

1. Apertura del collarín y aplicación de este alrededor de la tubería por debajo del falso techo.
2. Cierre del collarín con la lengüeta metálica.
3. Instalación de **AF COLLAR** de forma que se adhiera al falso techo.
4. Fijación del collarín en el falso techo mediante pernos y tuercas de 6 mm.

Referencia normativa: EN 1365-2

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN FALSOS TECHOS DE MEMBRANA EN APERTURAS A MEDIDA

SISTEMA DE SELLADO

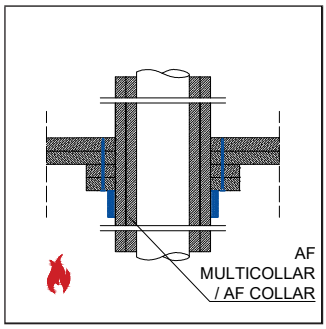
Sellado de tuberías de acero aisladas en aperturas a medida con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y aplicados en el falso techo.
Sistema indicado para sellar el paso de tuberías de acero aisladas en falsos techos de membrana de clase EI 120, manteniendo inalteradas las características de protección del mismo.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE MEMBRANA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del falso techo	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 108 mm	≤ 40 mm	doble placa Knauf Fireboard 25 mm	**EI 120**	IG 369498/4021FR ref. "B"-"C"

Falso techo de membrana





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco de espesamiento con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. Envoltura de la funda intumescente alrededor de la tubería (2 envolturas).
3. Fijación de la funda con cinta adhesiva y colocación de la misma para que entre en contacto con las placas.
4. Envoltura de la lámina metálica en la funda con superposición de los bordes y fijación de los mismos con los tornillos suministrados;
5. Fijación del collarín así compuesto al marco mediante tornillos autorroscantes (no suministrados).

Referencia normativa: EN 1366-3

TUBERÍAS DE ACERO AISLADAS EN FALSOS TECHOS DE MEMBRANA EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

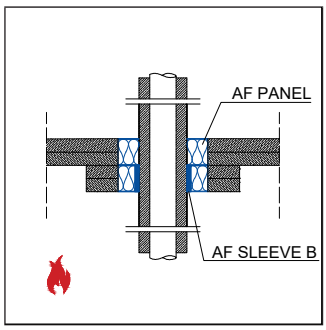
Sellado de tuberías de acero aisladas situadas en grandes aperturas que pasan a través de falsos techos de membrana con collarines contra incendios **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** elegidos/fabricados según las dimensiones de las tuberías y relleno perimetral realizado con paneles **AF PANEL** en doble capa sellados con **AF SEAL W**.
Sistema indicado para sellar el paso de tuberías de acero aisladas en grandes aperturas en falsos techos de membrana de clase EI 120, manteniendo inalteradas las características de protección del mismo.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE MEMBRANA

Diámetro de tubería	Espesor del aislamiento	Espesor del falso techo	Tamaño de la apertura	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 50 mm	≤ 20 mm	doble placa Knauf Fireboard 25 mm	≤ 500x300 mm	**EI 120**	IG 369498/4021FR ref. "M"

Falso techo de membrana





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco de espesamiento con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. Envoltura de **AF SLEEVE B** alrededor del tubo metálico aislado (una envoltura).
3. Fijación de **AF SLEEVE B** con cinta adhesiva en correspondencia del paso.
4. Sellado perimetral de la funda **AF SLEEVE B** utilizando paneles **AF PANEL** de doble capa pegados y alisados con el sellador **AF SEAL W**, de forma que la funda se inserte completamente en el espesor del panel inferior.

Referencia normativa: EN 1366-3

CUERPOS DE ILUMINACIÓN EN FALSOS TECHOS DE FIBRA

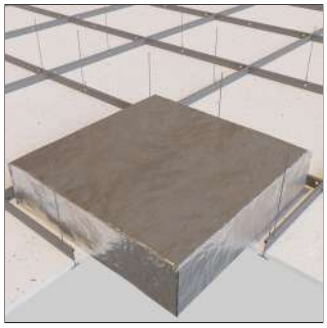
SISTEMA DE SELLADO

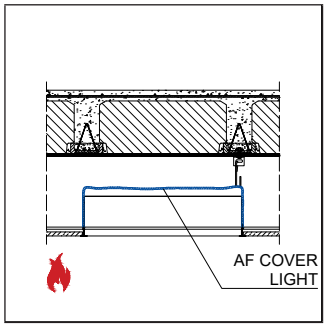
Protección de las soluciones de continuidad presentes en caso de aplicación de puntos de luz en los falsos techos de clase REI 120 con la protección **AF COVER LIGHT**.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE FIBRA

Tamaño de la apertura	Espesor del forjado	Distancia entre forjado/falso techo	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 600x600 mm	≥ 200 mm	≤ 424 mm	**REI 120**	IG 330324/3762FR ref. "F"-"H"
1200x600 mm	≥ 240 mm	≤ 300 mm	**REI 120**	IG 264416/3160FR ref. "D"

Falso techo de fibra





MODO DE APLICACIÓN

1. Aplicación de la protección flexible **AF COVER LIGHT** sobre el plafón (o foco) de manera que el borde inferior se adhiera al extradós del falso techo.
2. El cable de alimentación del elemento de iluminación puede insertarse entre la protección y el falso techo.

Referencia normativa: EN 1365-2

CUERPOS DE ILUMINACIÓN EN FALSOS TECHOS DE MEMBRANA

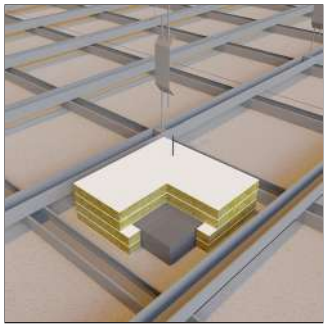
SISTEMA DE SELLADO

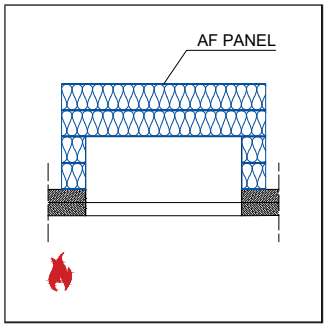
Protección de las soluciones de continuidad presentes en caso de aplicación de puntos de luz en los falsos techos de membrana de clase EI 120 mediante la protección realizada con paneles **AF PANEL** sellados con el sellador **AF SEAL W**.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE MEMBRANA

Tamaño del plafón	Dimensiones del cable eléctrico	Espesor del falso techo	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 600x600 mm	≤ 11 mm	doble placa Knauf Fireboard 25 mm	**EI 120**	IG 369498/4021FR ref. "A"

Falso techo de membrana





MODO DE APLICACIÓN

1. Creación de un marco alrededor del cuerpo de iluminación con una doble capa de paneles **AF PANEL**, sellados con sellador **AF SEAL W**.
2. Sellado superior con una doble capa adicional de paneles **AF PANEL** para una protección completa del cuerpo de iluminación.
3. El cable de alimentación del elemento de iluminación puede insertarse a través del relleno superior y sellarse con el sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

PUNTOS DE AGARRE Y SUMINISTRO DE AIRE EN FALSOS TECHOS DE FIBRA

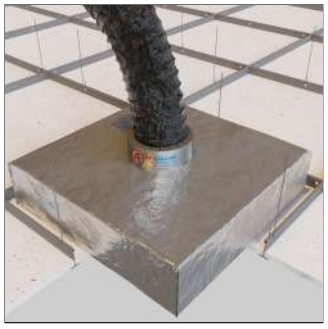
SISTEMA DE SELLADO

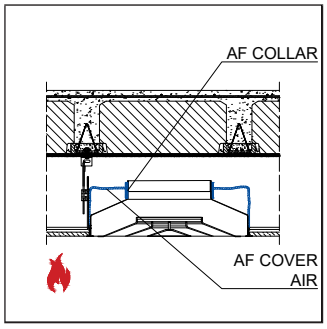
Protección de las soluciones de continuidad presentes en caso de instalación de anemostatos/difusores de aire en falsos techos de clase REI 120 con la protección **AF COVER AIR**.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE FIBRA

Tamaño de la apertura	Diámetro de tubería	Espesor del forjado	Distancia entre forjado/falso techo	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 600x600 mm	de 160 mm a 315 mm	≥ 200 mm	≤ 424 mm	**REI 120**	IG 330324/3762FR ref. "G"

Falso techo de fibra





MODO DE APLICACIÓN

1. Colocación de la protección **AF COVER AIR** sobre el difusor.
2. Incisión en cruz (con un cúter) en la boca superior del difusor.
3. Inserción del cuello de la boquilla del difusor a través del corte realizado en la protección.
4. Corte de las porciones triangulares de la protección que sobran.
5. Inserción del conducto en el cuello del difusor.
6. Instalación del collarín **AF COLLAR** alrededor del conducto teniendo cuidado de mantenerlo sobre el borde metálico del cuello del difusor con las lengüetas orientadas hacia abajo.
7. Fijación del collar y el conducto con una abrazadera metálica.

Referencia normativa: EN 1365-2

SPLIT PARA ACONDICIONADORES DE AIRE EN FALSOS TECHOS DE FIBRA

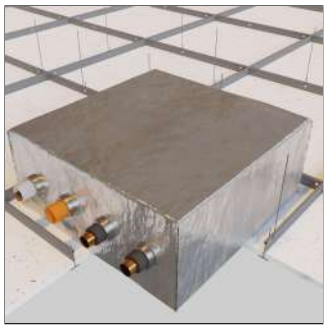
SISTEMA DE SELLADO

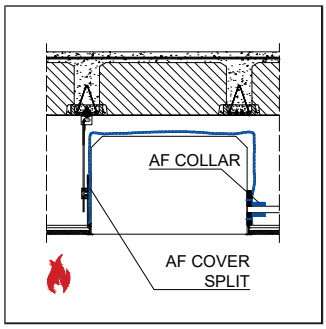
Protección de split en caso de instalación en falsos techos de clase REI 120 con protección **AF COVER SPLIT**.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE FIBRA

Tamaño de la apertura	Espesor del forjado	Distancia entre forjado/falso techo	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 600x600 mm	≥ 200 mm	≤ 424 mm	**REI 120**	IG 330324/3762FR ref. "D"

Falso techo de fibra





MODO DE APLICACIÓN

1. Colocación de la protección **AF COVER SPLIT** sobre la máquina.
2. Incisión en forma de cruz (mediante cúter) en correspondencia de las tuberías de demanda, retorno, condensado y suministro.
3. Inserción entre el split y la **AF COVER SPLIT** de la placa de cartón-yeso suministrada después de taladrar en correspondencia de las tuberías.
4. Aplicación de los collarines en las tuberías que se van a proteger y fijación de estas con tornillos autorroscantes en la placa de cartón-yeso.

Referencia normativa: EN 1365-2

PASOS DE TAMAÑO PEQUEÑO EN FALSOS TECHOS DE FIBRA

SISTEMA DE SELLADO

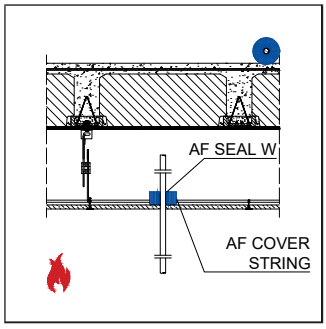
Protección de las soluciones de continuidad presentes en caso de instalación de pasos pequeños (cadenas, barras roscadas, cables eléctricos, tubos corrugados) en falsos techos de clase REI 120 con coquilla **AF COVER STRING**.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE FIBRA

Dimensiones de los pasos	Espesor del forjado	Distancia entre forjado/falso techo	Número de protecciones	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 25 mm	≥ 200 mm	≤ 424 mm	1 coquilla	**REI 120**	IG 330324/3762FR ref. "C"-"I"-"L"-"M"

Falso techo de fibra





MODO DE APLICACIÓN

1. Colocación de la coquilla **AF COVER STRING** alrededor del paso.
2. Llenado del espacio interior con el sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1365-2

PASOS DE TAMAÑO PEQUEÑO EN FALSOS TECHOS DE MEMBRANA

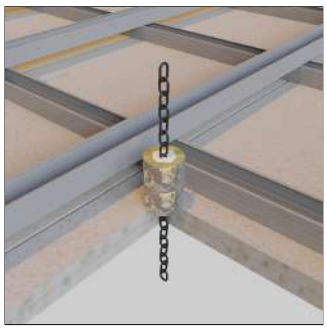
SISTEMA DE SELLADO

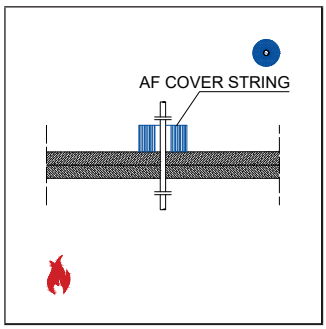
Protección de las soluciones de continuidad presentes en caso de instalación de pasos pequeños (cadenas, barras roscadas) en falsos techos de clase REI 120 con coquilla **AF COVER STRING**.

CAMPO DE APLICACIÓN - FALSO TECHO DE MEMBRANA

Tipo de elemento	Tamaño del elemento	Espesor del falso techo	Número de protecciones	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Cadena	≤ 11 mm	doble placa Knauf Fireboard 25 mm	2 coquillas	**EI 120**	IG 369498/4021FR ref. "R1"
Barra roscada	≤ 10 mm	doble placa Knauf Fireboard 25 mm	2 coquillas	**EI 120**	IG 369498/4021FR ref. "R2"

Falso techo de membrana





MODO DE APLICACIÓN

1. Colocación de las coquillas **AF COVER STRING** alrededor del paso.
2. Llenado del espacio interior con el sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

CONDUCTOS DE VENTILACIÓN RECTANGULARES - PROTECCIÓN CONTRA FUEGOS EXTERNOS

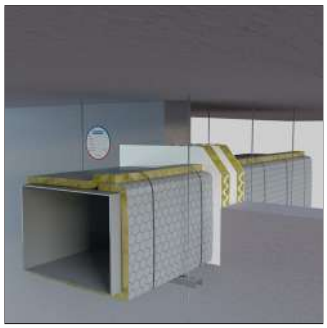
SISTEMA DE SELLADO

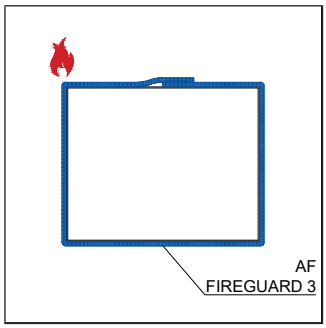
Protección contra incendios de conductos metálicos colocados tanto vertical como horizontalmente mediante envoltura de estera **AF FIREGUARD 3**.
Sistema indicado para proteger los conductos de ventilación metálicos de sección rectangular de forma rápida y económica mediante la aplicación de esteras ligeras y flexibles.

CAMPO DE APLICACIÓN - CONDUCTOS DE VENTILACIÓN

Dimensiones del conducto	Orientación	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1250x1000 mm	Horizontal	**EI 120**	ETA 17/0890
≤ 1250x1000 mm	Vertical	**EI 120**	ETA 17/0890

Conductos de ventilación





MODO DE APLICACIÓN

1. Medir el perímetro del conducto y aumentarlo en 240 mm para compensar el espesor de la estera + 200 mm para el solapamiento. (Total: perímetro del conducto + 440 mm)
2. Cortar la estera **AF FIREGUARD 3** a la longitud calculada.
3. Envolver la pieza cortada alrededor del conducto para proteger, haciendo un solape longitudinal de aproximadamente 200 mm.
4. Fijar la estera con un alambre de 1 mm en intervalos de 300 mm aprox. (3 amarres por metro).
5. Repetir las operaciones anteriores para aplicar una segunda tira junto a la primera, teniendo cuidado de acercarlas con cuidado.
6. Aplicar en la junta transversal entre las dos esteras acercadas, la cinta autoadhesiva **AF BAND 3.**
7. Fijar ulteriormente **AF BAND 3** con una vuelta del alambre de 1 mm.

TODAS LAS OPERACIONES DEBEN REPETIRSE HASTA LA COBERTURA COMPLETA DEL CONDUCTO A PROTEGER

Referencia normativa: EN 1366-1

CONDUCTOS DE VENTILACIÓN CIRCULARES - PROTECCIÓN CONTRA FUEGOS EXTERNOS

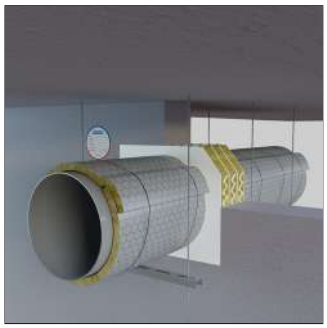
SISTEMA DE SELLADO

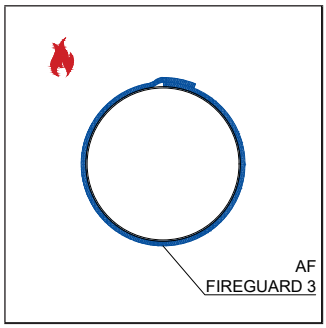
Protección contra incendios de conductos metálicos colocados tanto vertical como horizontalmente mediante envoltura de estera **AF FIREGUARD 3**.
Sistema indicado para proteger los conductos de ventilación metálicos de sección circular de forma rápida y económica mediante la aplicación de esteras ligeras y flexibles.

CAMPO DE APLICACIÓN - CONDUCTOS DE VENTILACIÓN

Diámetro del conducto	Orientación	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1000 mm	Horizontal	**EI 120**	ETA 17/0890
≤1000 mm	Vertical	**EI 180**	ETA 17/0890

Conductos de ventilación





MODO DE APLICACIÓN

1. Medir la circunferencia del conducto e incrementar en 190 mm para compensar el espesor de la estera + 200 mm de solapamiento. (Tot.: circunferencia del conducto + 390 mm).
2. Cortar la estera **AF FIREGUARD 3** a la longitud calculada.
3. Envolver la pieza cortada alrededor del conducto para proteger, haciendo un solape longitudinal de aproximadamente 200 mm.
4. Fijar la estera con un alambre de 1 mm en intervalos de 300 mm aprox. (3 amarres por metro).
5. Repetir las operaciones anteriores para aplicar una segunda tira junto a la primera, teniendo cuidado de acercarlas con cuidado.
6. Aplicar en la junta transversal entre las dos esteras acercadas, la cinta autoadhesiva **AF BAND 3.**
7. Fijar ulteriormente **AF BAND 3** con una vuelta del alambre de 1 mm.

TODAS LAS OPERACIONES DEBEN REPETIRSE HASTA LA COBERTURA COMPLETA DEL CONDUCTO A PROTEGER

Referencia normativa: EN 1366-1

BRECHAS DE VENTILACIÓN EN PAREDES

SISTEMA DE SELLADO

Protección contra incendios de las aperturas de ventilación mediante la aplicación de rejillas **AF FIREGRILLE**.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

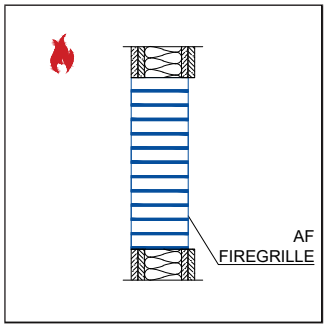
Tamaño de la caja	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 300x300x100 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 318249/3678FR ref. "G"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Tamaño de la caja	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 300x300x100 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 318249/3678FR ref. "G"

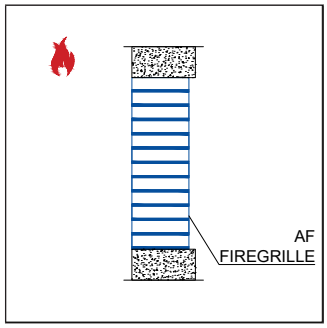
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Realización de la ranura en la pared del tamaño requerido.
2. Inserción del módulo metálico **AF FIREGRILLE** dentro de la brecha en la pared.
3. Sellado de cualquier fisura del perímetro con el sellador **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

VARILLAS DE ACERO PARA TECHOS ABOVEDADOS

SISTEMA DE SELLADO

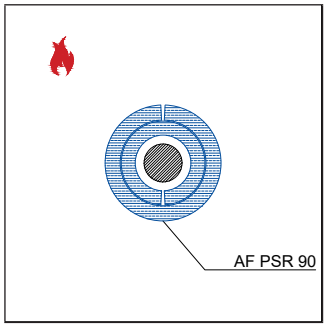
Protección contra incendios de las varillas de acero mediante la aplicación de coquillas de lana mineral **AF PSR 90/120**.
Diseñado para la protección contra incendios de las varillas por medio de una simple cubierta.

CAMPO DE APLICACIÓN - VARILLAS DE ACERO

Diámetro interno de la coquilla	Espesor total del aislamiento	Diámetro exterior del sistema	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
35 mm	70 mm	162 mm	**R 90**	IG 313123
35 mm	70 mm	162 mm	**R 120**	IG 315893

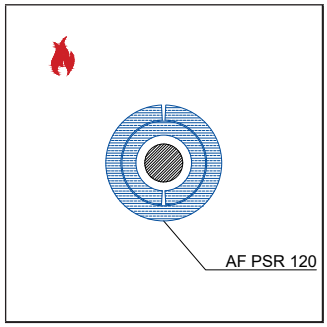
Varillas R 90





Varillas R 120





MODO DE APLICACIÓN

1. Ensanchamiento de la coquilla interna en correspondencia del corte longitudinal.
2. Introducción de la coquilla en la varilla.
3. Repetición de la operación con la coquilla externa teniendo cuidado de escalonar las juntas transversales y longitudinales.
4. Fijación del conjunto con un alambre de hierro o alternativamente una placa de acero inoxidable adicional de 4/10 mm de espesor.

Referencia normativa: ES 1993-1-2 EUROCÓDIGO 3

PASOS MÚLTIPLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de apertura atravesada por tuberías combustibles (protegidas por collarín **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR**), por tuberías metálicas aisladas (protegidas por una banda intumescente **AF SLEEVE B**), por tuberías metálicas sin aislamiento (aisladas por una estera de lana mineral **AF PIPEGUARD**), por bandejas portacables (protegidas por almohadillas contra incendios **AF BAGS**) y por compuertas; la apertura está tapada con doble panel **AF PANEL** sellado en el perímetro con el sellador **AF SEAL W**.

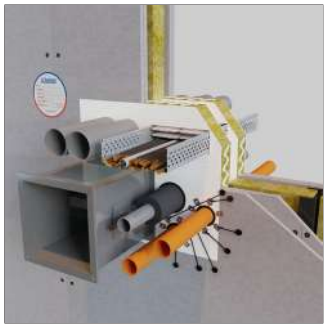
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1750x1000 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "E"

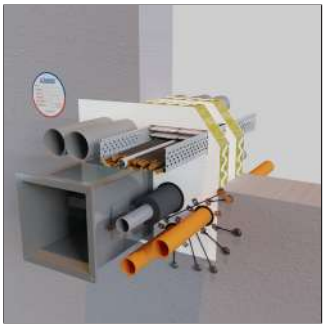
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1750x1000 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "E"

Pared flexible



Pared rígida



DISTANCIAS MÍNIMAS ENTRE PASOS

- Entre compuerta y bandeja portacables 25 mm
- Entre la bandeja portacables y la tubería metálica aislada 27 mm
- Entre la compuerta y la tubería combustible 20 mm
- Entre la tubería combustible y la tubería metálica aislada 26 mm
- Entre la tubería combustible y la tubería metálica 40 mm
- Entre tuberías combustibles 25 mm
- Entre la compuerta y la tubería metálica 25 mm
- Entre tuberías metálicas 0 mm
- Entre la compuerta y la tubería metálica aislada 68 mm.

MODO DE APLICACIÓN

Consulte las fichas de aplicación de cada sistema.

Referencia normativa: EN 1366-3

PASOS MÚLTIPLES EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de apertura atravesada por tuberías combustibles (protegidas por collarín **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR**), por tuberías metálicas aisladas (protegidas por una banda intumescente **AF SLEEVE B**), por tuberías metálicas sin aislamiento (aisladas por una estera de lana mineral **AF PIPEGUARD**), por bandejas portacables (protegidas por almohadillas contra incendios **AF BAGS**) y por compuertas; la apertura está tapada con doble panel **AF PANEL** sellado en el perímetro con el sellador **AF SEAL W**.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tamaño de la apertura	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 2000x1000 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 340264/3836FR ref. "L"

Forjado rígido



DISTANCIAS MÍNIMAS ENTRE PASOS

- Entre compuerta y bandeja portacables 25 mm
- Entre la bandeja portacables y la tubería metálica aislada 27 mm
- Entre la compuerta y la tubería combustible 20 mm
- Entre la tubería combustible y la tubería metálica aislada 26 mm
- Entre la tubería combustible y la tubería metálica 40 mm
- Entre tuberías combustibles 25 mm
- Entre la compuerta y la tubería metálica 25 mm
- Entre tuberías metálicas 0 mm
- Entre la compuerta y la tubería metálica aislada 68 mm.

MODO DE APLICACIÓN

Consulte las fichas de aplicación de cada sistema.

Referencia normativa: EN 1366-3

PASOS MÚLTIPLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de una apertura atravesada por: tuberías combustibles, tuberías de hierro aisladas, tuberías de cobre aisladas (y no aisladas), tuberías multicapa aisladas (PE-Xb/Al/PE-HD), tuberías combustibles que contienen cables eléctricos y bandejas portacables; la apertura está completamente sellada con espuma contra incendios bicomponente con expansión térmica a base de poliuretano y grafito, llamada **AF GRAPHIT FOAM**.

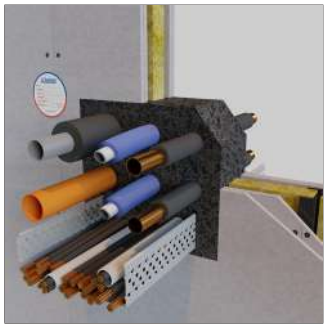
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 400x250 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 298681/3466FR ref. "O" IG 325676/3724FR ref. "I" IG 338324/3824FR ref. "I" IG 357003/3959FR ref. "L"

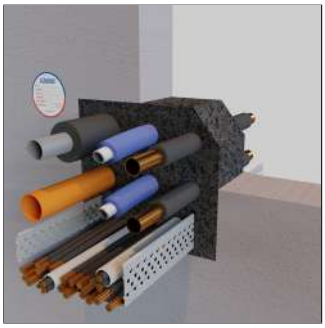
CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 400x250 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 298681/3466FR ref. "O" IG 325676/3724FR ref. "I" IG 338324/3824FR ref. "I" IG 357003/3959FR ref. "L"

Pared flexible



Pared rígida



DISTANCIAS MÍNIMAS ENTRE PASOS

- Entre la bandeja portacables y el borde de la apertura 0 mm
- Entre la bandeja portacables y la tubería metálica aislada 0 mm
- Entre la bandeja portacables y la tubería corrugada 0 mm
- Entre la bandeja portacables y la tubería combustible 0 mm
- Entre la bandeja portacables y la tubería multicapa 0 mm
- Entre tuberías metálicas de cobre aisladas 5 mm.

MODO DE APLICACIÓN

Consulte las fichas de aplicación de cada sistema.

Referencia normativa: EN 1366-3

PASOS MÚLTIPLES EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de una apertura atravesada por: tuberías combustibles, tuberías de hierro aisladas, tuberías de cobre aisladas, tuberías multicapa aisladas (PE-Xb/Al/PE-HD), tuberías combustibles que contienen cables eléctricos y bandejas portacables; la apertura está completamente sellada con espuma contra incendios bicomponente con expansión térmica a base de poliuretano y grafito, llamada **AF GRAPHIT FOAM**.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tamaño de la apertura	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 400x250 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 340264/3836FR ref. "M"

Forjado rígido



DISTANCIAS MÍNIMAS ENTRE PASOS

- Entre la bandeja portacables y el borde de la apertura 0 mm
- Entre la bandeja portacables y la tubería metálica aislada 0 mm
- Entre la bandeja portacables y la tubería corrugada 0 mm
- Entre la bandeja portacables y la tubería combustible 0 mm
- Entre la bandeja portacables y la tubería multicapa 0 mm
- Entre tuberías metálicas de cobre aisladas 5 mm.

MODO DE APLICACIÓN

Consulte las fichas de aplicación de cada sistema.

Referencia normativa: EN 1366-3

PASOS MÚLTIPLES EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de la apertura atravesada por: tuberías combustibles y bandejas portacables; la apertura está sellada por la aplicación del panel **AF PANEL** en una capa única; collarín **AF COLLAR / MULTICOLLAR** aplicado en tuberías combustibles; funda **AF SLEEVES** aplicada en tuberías combustibles de hasta 125 mm; almohadillas **AF BAGS** aplicadas en bandejas portacables con cables de hasta 21 mm de diámetro.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

Tipo de paso	Producto utilizado	Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Combustible ≤ 160 mm	AF Collar AF Multicollar	≤ 400x250 mm	≥ 120 mm	**EI 60**	IG 352173/3923FR ref. "D"
Combustible ≤ 125 mm	AF Sleeves				
Bandeja portacables	AF Bags				

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Tipo de paso	Producto utilizado	Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
Combustible ≤ 160 mm	AF Collar AF Multicollar	≤ 400x250 mm	≥ 120 mm	**EI 60**	IG 352173/3923FR ref. "D"
Combustible ≤ 125 mm	AF Sleeves				
Bandeja portacables	AF Bags				

Pared flexible



Pared rígida



MODO DE APLICACIÓN

Consulte las fichas de aplicación de cada sistema.

Referencia normativa: EN 1366-3

COMPUERTAS CORTAFUEGOS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado contra incendios de compuertas cortafuegos, mediante el relleno perimetral con paneles **AF PANEL** en doble capa, pegados y sellados con sellador **AF SEAL W**.
Sistema indicado para proteger pasos de compuertas cortafuegos que pasan a través de aperturas en paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

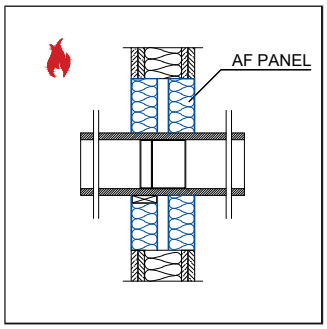
Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1750x1000 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "E"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

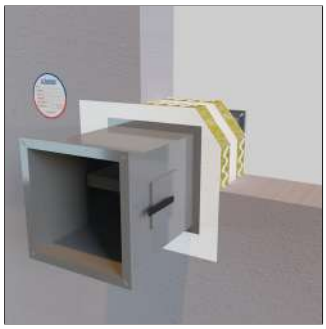
Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1750x1000 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 338324/3824FR ref. "E"

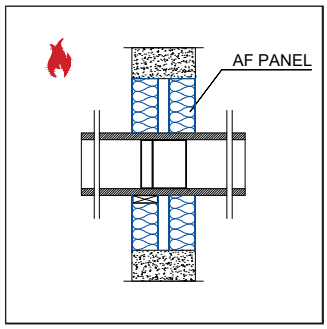
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno de la apertura alrededor de la compuerta cortafuegos mediante la aplicación de un panel doble **AF PANEL** pegado y alisado con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

COMPUERTAS CORTAFUEGOS EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado contra incendios de compuertas cortafuegos, mediante el relleno del perímetro con ladrillos **AF BRICK**.
Sistema indicado para proteger pasos de compuertas cortafuegos que pasan a través de aperturas en paredes.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

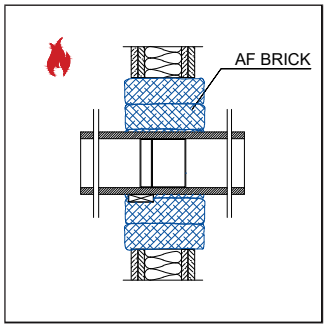
Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1000x600 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 361718/3981FR ref. "A"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

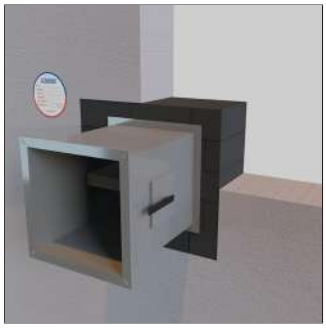
Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1000x600 mm	≥ 120 mm	**EI 120**	IG 361718/3981FR ref. "A"

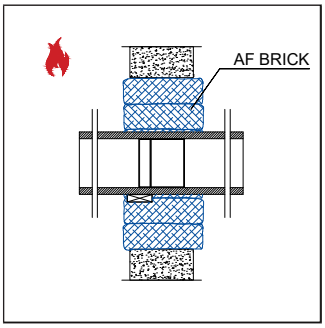
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno de la apertura alrededor de la compuerta cortafuegos mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** con la forma adecuada.

Referencia normativa: EN 1366-3

COMPUERTAS CORTAFUEGOS EN TABIQUE/PANELES SÁNDWICH EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado contra incendios de compuertas cortafuegos, mediante el relleno perimetral con paneles **AF PANEL** en doble capa, pegados y sellados con sellador **AF SEAL W**.
Sistema indicado para proteger pasos de compuertas cortafuegos que pasan a través de aperturas en soportes especiales.

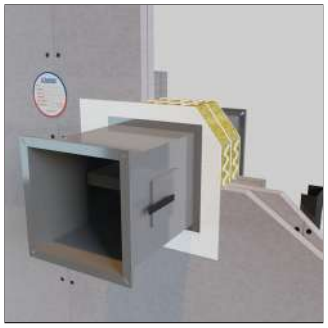
CAMPO DE APLICACIÓN - TABIQUE AUTOPORTANTE

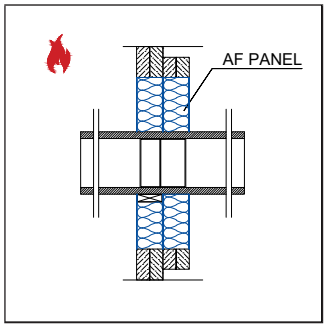
Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≥ 50 mm	≤ 450x1000 mm	2	**EI 120**	IG 360346/3978FR ref. "B"
≥ 30 mm	≤ 1060x450 mm	1	**EI 60**	IG 392880/4212FR ref. "D"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED SÁNDWICH

Espesor de pared	Tamaño de la apertura	N.º AF Panel	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≥ 100 mm	≤ 650x500 mm	2	**EI 120**	IG 360345/3977FR ref. "A"

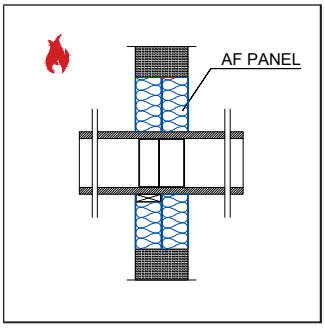
Tabique autoportante





Pared sándwich





MODO DE APLICACIÓN

1. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 120: creación de marco realizado con doble placa Knauf Fireboard 25.
2. SOLO PARA APLICACIÓN EN TABIQUE AUTOPORTANTE EI 60: creación de un marco realizado con una placa individual en cartón-yeso de tipo F con un espesor de 15 mm.
3. Relleno de la apertura alrededor de la compuerta cortafuegos mediante la aplicación de un panel doble **AF PANEL** pegado y alisado con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

COMPUERTAS CORTAFUEGOS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

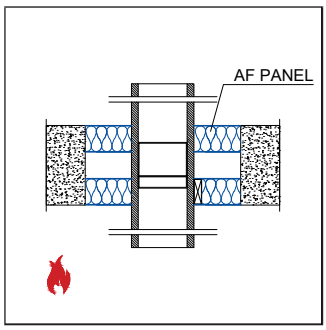
Sellado contra incendios de compuertas cortafuegos, mediante el relleno perimetral con paneles **AF PANEL** en doble capa, pegados y sellados con sellador **AF SEAL W**.
Sistema indicado para proteger pasos de compuertas cortafuegos que pasan a través de aperturas en forjado.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tamaño de la apertura	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 2000x1000 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 340264/3836FR ref. "L"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno de la apertura alrededor de la compuerta cortafuegos mediante la aplicación de un panel doble **AF PANEL** pegado y alisado con **AF SEAL W**.

Referencia normativa: EN 1366-3

COMPUERTAS CORTAFUEGOS EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

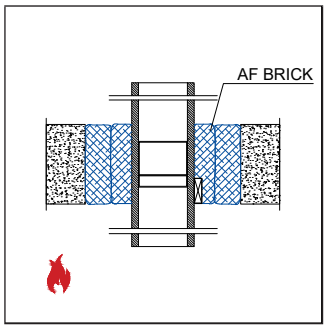
Sellado contra incendios de compuertas cortafuegos, mediante el relleno del perímetro con ladrillos **AF BRICK**.
Sistema indicado para proteger pasos de compuertas cortafuegos que pasan a través de aperturas en forjado.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tamaño de la apertura	Espesor del forjado	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1000x600 mm	≥ 150 mm	**EI 180**	IG 365276/4000FR ref. "Q"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Relleno de la apertura alrededor de la compuerta cortafuegos mediante la aplicación de ladrillos **AF BRICK** con la forma adecuada.

Referencia normativa: EN 1366-3

COMPUERTAS CORTAFUEGOS FUERA DE EJE EN PARED EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

Sellado de compuerta cortafuegos colocada en el paso de la pared, con la cuchilla fuera del eje de la pared y protegida con la envoltura de una doble capa de la estera **AF FIREGUARD 3** colocada entre la pared y el eje de la cuchilla, y relleno perimetral realizado con una doble capa del panel **AF PANEL**.

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED FLEXIBLE

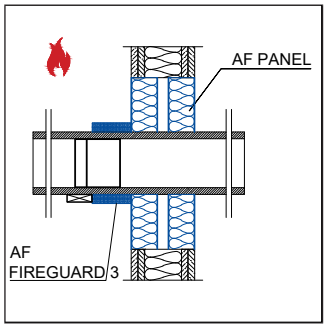
Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Desplazamiento máximo	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1750x1000 mm	≥ 120 mm	≤ 500 mm	**EI 120**	IG 346743/3881FR ref. "B"-"I"

CAMPO DE APLICACIÓN - PARED RÍGIDA

Tamaño de la apertura	Espesor de pared	Desplazamiento máximo	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 1750x1000 mm	≥ 120 mm	≤ 500 mm	**EI 120**	IG 346743/3881FR ref. "B"-"I"

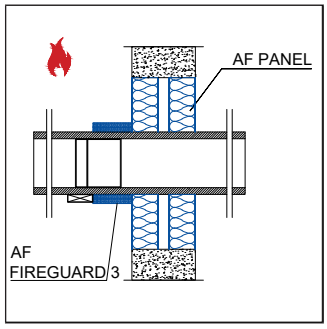
Pared flexible





Pared rígida





MODO DE APLICACIÓN

1. Sellado del espacio anular entre el conducto de ventilación y la pared, mediante la aplicación de una doble capa de paneles **AF PANEL** pegados y alisados con sellador **AF SEAL W**.
2. Envoltura de la estera **AF FIREGUARD 3** en dos capas, alrededor de la sección del conducto entre la compuerta y la pared.
3. Fijación de la estera con dos lazos realizados con alambre trenzado de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

COMPUERTAS CORTAFUEGOS FUERA DEL EJE EN FORJADO EN GRANDES APERTURAS

SISTEMA DE SELLADO

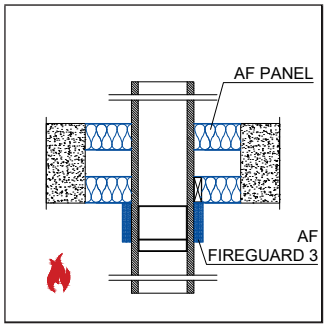
Sellado de compuerta cortafuegos colocada en el paso del forjado, con la cuchilla fuera del eje del forjado y protegida con la envoltura de una doble capa de la estera **AF FIREGUARD 3** colocada entre el forjado y el eje de la cuchilla, y relleno perimetral realizado con una doble capa del panel **AF PANEL**.

CAMPO DE APLICACIÓN - FORJADO RÍGIDO

Tamaño de la apertura	Espesor del forjado	Desplazamiento máximo	Clase de resistencia al fuego	Certificaciones
≤ 2000x1000 mm	≥ 150 mm	≤ 500 mm	**EI 120**	IG 350627/3912FR ref. "B"-"C"

Forjado rígido





MODO DE APLICACIÓN

1. Sellado del espacio anular entre el conducto de ventilación y el forjado, mediante la aplicación de una doble capa de paneles **AF PANEL** pegados y alisados con sellador **AF SEAL W**.
2. Envoltura de la estera **AF FIREGUARD 3** en dos capas, alrededor de la sección del conducto entre la compuerta y el forjado.
3. Fijación de la estera con dos lazos realizados con alambre trenzado de 1 mm de espesor.

Referencia normativa: EN 1366-3

NOTAS

NOTAS



Descubra las herramientas digitales de AF Systems

AF FIRESTOP PLUGIN

A SU LADO EN EL DISEÑO CONTRA INCENDIOS

AF FIRESTOP es el complemente que se puede integrar con **Autodesk® Revit®** y que le permite gestionar los **pasos de instalaciones** en los que es preciso intervenir con medidas de sellado contra el fuego.

- **Detecte** automáticamente todos los puntos críticos de su proyecto.
- **Elija** la solución certificada más conveniente.
- **Posicione** todas las soluciones BIM certificadas por AF Systems con un solo clic.
- **Exporte** los cálculos de los productos necesarios para realizar la compartimentación contra incendios y el informe de las soluciones aplicadas.

Compatible con Autodesk® Revit®, versión 2017 y posteriores.
Descarga gratuita bajo petición (número limitado de usuarios para la versión Beta)

3D FIRESTOP CONFIGURATOR

UNA HERRAMIENTA TÉCNICA FIABLE PARA EL DISEÑO CONTRA INCENDIOS

Con **3D FIRESTOP**, puede crear de forma dinámica una representación tridimensional y un informe técnico detallado para los pasos de instalaciones y las juntas de dilatación que deben asegurarse.

No se necesitan conocimientos de dibujo técnico.
¡Aproveche el motor gráfico de AF Systems!

Únase a la revolución de AF Systems,
Su Socio para la Protección Pasiva contra Incendios



AF Systems S.r.l.

Via Jenner, 41/43 26837 Mulazzano (LO)

+39 02 98879353 | info@af-systems.com

www.af-systems.com | www.pressurizzatori.it



AF Systems

PASSIVE FIRE PROTECTION

Versión.0922