

# Effisus Breather FR-B

## 1. Sumario

La membrana Effisus Breather FR-B es una membrana impermeable y transpirable con clasificación de resistencia al fuego clase B, fabricada en poliéster no tejido con un revestimiento impermeable especial.

La membrana Effisus Breather FR-B tiene una resistencia excepcional a los rayos UV y está diseñada para sistemas de revestimiento de fachadas abiertas as cerradas, cavidades y mampostería, paneles de revestimiento exterior, tejas/pizarras y revestimientos con estructura de madera.

Adecuada para fachadas con juntas abiertas de hasta 50 mm y un máximo del 50 % de la superficie de la fachada.

Protege el edificio contra la lluvia intensa y la humedad, mejorando la resistencia al fuego de la fachada y previniendo la corrosión futura y el deterioro del aislamiento.



Figura 1 – Sistema Effisus Breather FR-B.

## 2. Ámbito de aplicación

En general: Membrana de revestimiento de paredes.

## 3. Presentación y detalles del producto

### 3.1 Membrana Effisus Breather FR-B

Ancho estándar del rollo: 1,50 m

Longitud del rollo: 50 m

Espesor: 0,6 mm

Color: Negro

Características: consulte la tabla siguiente.

Datos técnicos	Norma	Resultado
Espesor	-	0,6 mm
Longitud	-	50 m
Ancho	-	1,50 m
Reacción al fuego – membrana	EN 13501-1	B-s1,d0
Reação ao fogo – sistema	EN 13501-1 <sup>a)</sup>	B-s2,d0
Reacción al fuego – sistema	EN 1928	W1
Sd-value (m)	EN ISO 12572	≈ 0,02
Transmisión de vapor de agua (K g/m <sup>2</sup> /s/Pa)	EN ISO 12572	≈ 6,5x10 <sup>-9</sup>
Resistencia a la tracción MD/CD (N/50mm)	EN 12311-1	370/270
Resistencia al desgarro MD/CD (N)	EN 12310-1	150/150
Alargamiento en la rotura MD/CD (%)	EN 12311-1	20 – 50%
Estabilidad dimensional (%)	EN 1107-2	< 0,5%
Flexibilidad a bajas temperaturas (°C)	EN 1109	25°C
Intervalo de temperatura de servicio (°C)	-	-40°C a +80°C
Envejecimiento artificial por exposición prolongada a la combinación de radiación UV y temperatura y calor elevados	Resistencia a la tracción <sup>b)</sup> (N/50mm)	290/230
	Resistencia a la penetración del agua <sup>c)</sup>	W1
Permeabilidad al vapor (PROC A/PROC B) (Perms)	ASTM E96-05	204/308
Transmisión de vapor de agua (PROC A/PROC B)(g/m <sup>2</sup> /24H) <sup>d)</sup>	ASTM E96-05	1415/2274
Resistencia a la penetración del agua (cm) <sup>d)</sup>	CAN/CGSB-4.2 #26.3-956	103,8
Resistencia a la penetración del impacto del agua <sup>d)</sup>	AATC 45-2000	Sin paso de agua
Reacción al fuego (propagación de la llama/desarrollo de humo) <sup>d)</sup>	ASTM E84-09	Clase A

- a) La clasificación de resistencia al fuego se ha obtenido con accesorios Effisus (cintas adhesivas de doble cara) probados como sistema.  
 b) De acuerdo con el anexo C de la norma EN 13859-2 (EN 12311-1).  
 c) De acuerdo con el anexo C de la norma EN 13859-2 (EN 1928).  
 d) Para obtener más información sobre las normas estadounidenses, póngase en contacto con el Departamento Técnico de Effisus.

## 4. Accesarios

El sistema Effisus Breather FR-B incluye accesorios diseñados específicamente para simplificar la aplicación de la membrana.

### 4.1 Cintas adhesivas

Cinta adhesiva para el sellado hermético de las superposiciones, perforaciones y sellado perimetral de la membrana Effisus Breather FR-B.

#### 4.1.1 Cinta Effisus Adjoin TI (solapamientos de membrana y sellado del perímetro)

La cinta Effisus Adjoin TI es una cinta adhesiva flexible multiuso para uniones herméticas, en interiores y exteriores, conforme a las normas DIN 4108, SAI 180 y ÖNorm B8110-2. Se utiliza para formar un sellado seguro y permanente de las superposiciones entre membranas de lámina y vellón y juntas entre la membrana Effisus Breather FR-B y superficies lisas no minerales.



La cinta Effisus Adjoin TI también es adecuada para sellar juntas entre paneles a base de madera, tales como paneles de subcubierta OSB o MDF o paneles blandos de fibra de madera (por ejemplo, Gutex). Une solapamientos entre láminas de barrera de vapor y juntas entre paneles a base de madera (tales como OSB) y también sella penetraciones de servicios. Adecuada para ventanas, puertas, madera cepillada, esquinas y ventanas de tejado.

Ofrece una alta protección contra perforaciones en las esquinas gracias a su gran elasticidad.

Con papel protector.

Fácil de rasgar con las manos.

Ancho del rollo: 60 mm.

Longitud del rollo: 30 m.

Color: negro.

#### **4.1.2 Cinta Effisus 2Adjoin DF (colocación de la membrana)**

Effisus 2Adjoin DF es una cinta selladora de doble cara, hermética y resistente al agua y la humedad, adecuada para fijar membranas Effisus, PE/PA/PP y láminas de aluminio a vigas metálicas. Es adecuada para el sellado a prueba de viento y agua/humedad de membranas externas, así como para el sellado a prueba de lluvia de revestimientos de tejados. Es rápida y fácil de aplicar utilizando el dispensador manual Effisus 2Adjoin DF.



##### Sustratos compatibles:

Diseñado para fijar membranas internas a secciones metálicas en construcciones secas y para la fijación de membranas externas a paneles de base rígida (OSB, paneles de contrachapado, placas de revestimiento, placas de yeso o similares), plásticos rígidos y marcos de ventanas.

Todos los demás materiales en contacto con los productos Effisus deben someterse a una evaluación técnica adicional y de compatibilidad.

Ancho del rollo: 25 mm.

Longitud del rollo: 20 m.

Color: Incoloro con refuerzo de polipropileno.

#### **4.1.3 Cinta Effisus 2Bond DS (perforaciones)**

Effisus 2Bond DS es la solución más eficaz para sellar dos superficies de materiales iguales o diferentes y para sellar cualquier penetración de clavos/tornillos. La cinta Effisus 2Bond DS es una cinta adhesiva de doble cara, diseñada utilizando tecnología avanzada con selladores adhesivos activos. Diseñada utilizando una combinación química de termoplásticos y caucho no curable (no butílico) con un imprimador incorporado. Effisus 2Bond DS es totalmente elástica y flexible dentro de un rango de temperaturas de 93 °C a -57 °C.



Con un microsellante muy avanzado y un revestimiento siliconado removible en cada lado, la cinta 2Bond DS está diseñada para sellar las perforaciones de Effisus Breather FR-B, creando una membrana hermética, permanente e impermeable.

Ancho del rollo: 25 mm.

Longitud del rollo: 15,25 m.

Color: gris.

## 4.2 Adhesivos en pasta

Adhesivos en pasta para el sellado hermético y a prueba de humedad de los bordes de las membranas Effisus Breather FR-B.

Los adhesivos en pasta son adecuados para pegar la membrana Effisus Breather FR-B en sustratos lisos, no porosos y porosos, y se utilizan para el sellado del perímetro y la fijación al sustrato.

Para este sellado/fijación, Effisus suministra 3 tipos diferentes de adhesivos en pasta compatibles con Effisus Breather FR-B: Adhesivo Effisus Bonding KF+P, Adhesivo Effisus Bonding KF y Adhesivo Effisus Bonding KFP.

### 4.2.1 Adhesivo Effisus Bonding KF+P (fijación al sustrato/sellado del perímetro)

Las superposiciones de los extremos de la membrana Effisus Breather FR-B deben sellarse de forma continua en todo el perímetro de la membrana al sustrato (hormigón, bordes del edificio, otras membranas) utilizando el adhesivo Effisus Bonding KF+P. Se trata de un adhesivo y sellador monocomponente a base de polímero PDMS, sin disolventes, para pegar/sellar Effisus Breather FR-B en hormigón, mampostería, madera, vidrio, aluminio revestido y sin revestir, acero y betún.



Diseñado no solo para sellar perimetralmente Effisus Breather FR-B en el perímetro y en las uniones del edificio, sino también para fijar la membrana al sustrato/estructura, creando un sistema hermético, permanente e impermeable.

El adhesivo Effisus Bonding KF+P tiene la particularidad de no contener COV (compuestos orgánicos volátiles), sin embargo, los adhesivos Effisus Bonding KF y Effisus Bonding KFP también son compatibles con la membrana Effisus Breather FR-B. La selección del adhesivo más adecuado depende de los requisitos de cada proyecto.

Las superficies inestables o que se desmoronan deben limpiarse de cualquier partícula suelta o lijada y estabilizarse con Effisus Cleaner LV.

Embalaje: tubo de 600 ml.

### 4.2.2 Adhesivo Effisus Bonding KF

El adhesivo Effisus Bonding KF es adecuado para todas las superficies de construcción convencionales, como hormigón o metal. Con una resistencia de adhesión excepcional, es especialmente adecuado para superficies rugosas e irregulares. Con el adhesivo Effisus Bonding KF, la instalación puede realizarse a temperaturas entre -10 °C y +35 °C, incluso en superficies húmedas (absorbentes) en combinación con Effisus Coat NP Primer.



Resiste temperaturas entre -40 °C y +90 °C, manteniendo su flexibilidad de forma permanente. Con propiedades impermeabilizantes, no requiere selladores adicionales.

Sustratos compatibles: Todas las superficies de construcción convencionales, así como PVC, aluminio, ventanas de madera y para pegar láminas de sellado.

Embalaje: Salchicha de 600 ml.

#### 4.2.3 Adhesivo Effisus Bonding KFP

El adhesivo Effisus Bonding KFP reúne en un solo producto propiedades excepcionales de adherencia, impermeabilidad y resistencia a los rayos UV, lo que permite una total libertad de trabajo. Con una fuerza de adhesión excepcional, es especialmente adecuado para superficies rugosas e irregulares. Impermeable y resistente a los rayos UV, con el adhesivo Effisus Bonding KFP no se necesitan materiales de sellado adicionales.

Con el adhesivo Effisus Bonding KFP, el sellado se puede realizar a temperaturas de hasta -10 °C y en superficies de construcción húmedas (absorbentes) utilizando Effisus Coat NP Primer.

Sustratos compatibles: membranas de interfaz, EPDM y butilo para hormigón, mampostería, madera, vidrio, aluminio, acero y betún o para uniones de juntas superpuestas.

Embalaje: salchicha de 600 ml.



#### 4.3 Accesorios: Otros

##### 4.3.1 Imprimación Effisus Coat NP

Imprimación para preparar superficies antes de pegar la membrana Effisus Breather FR-B. La imprimación debe utilizarse para tratar la superficie antes de aplicar la cinta Effisus 2Bond DS:

- al aplicar sobre sustratos porosos húmedos;
- en un intervalo de temperatura entre -10 °C y 5 °C.

Embalaje: 4,5 kg.



##### 4.3.2 Effisus Cleaner LV

Effisus Cleaner LV es un líquido limpiador a base de disolvente listo para usar, utilizado para limpiar y desengrasar superficies. Es compatible con todos los productos que componen el sistema de impermeabilización Effisus.

#### 5. Producción, comercialización y solución técnica

Effisus suministra membranas Effisus Breather FR-B y accesorios.

Todos nuestros productos fabricados se someten a pruebas y se registran continuamente en condiciones de laboratorio estándar de la industria, con la garantía adicional de inspecciones externas periódicas.

#### 6. Instrucciones de instalación

##### 6.1 Directrices generales

Es responsabilidad del usuario final garantizar la calidad de la instalación, siguiendo las instrucciones de instalación contenidas en este documento y verificando periódicamente los materiales instalados.

Effisus está siempre disponible, previa solicitud, para formar al personal.

##### 6.1.1 Almacenamiento

La membrana Effisus Breather FR-B y los accesorios del sistema deben almacenarse en un soporte rígido, limpio y específico, en un lugar que los proteja de condiciones meteorológicas extremas o del riesgo de perforación. Los materiales deben mantenerse en un rango de temperatura entre 5 °C y 20 °C.

Los rollos deben almacenarse en posición horizontal, sobre una superficie lisa, limpia y seca, cubiertos, protegidos de la luz solar y de condiciones meteorológicas extremas o del riesgo de perforación.

### 6.1.2 Condiciones de instalación

- La membrana Effisus Breather FR-B debe transportarse y aplicarse con cuidado, para evitar bordes afilados del sustrato, contaminación por polvo y residuos y el riesgo de desgarros o pérdida de integridad.
- El pegado debe realizarse sobre soportes limpios, secos y libres de grasa y polvo.
- Preparación de la superficie: Antes de aplicar cualquier accesorio del sistema Effisus Breather FR-B, las superficies deben limpiarse cuidadosamente con Effisus Cleaner LV. El sustrato también debe desengrasarse completamente.
- Debe utilizarse una imprimación para la preparación de la superficie y el tratamiento de superficies porosas, o aplicarse dentro de un intervalo de temperatura de 5 °C a 10 °C para mejorar la adherencia a la superficie del sistema de membrana Effisus. Deje que la imprimación se seque al tacto (sin transferencia de material). El tiempo de secado varía en función de la temperatura ambiente y la humedad (normalmente menos de 20 minutos).
- La membrana Effisus Breather FR-B debe aplicarse siempre sobre un sustrato rígido de alta densidad o lana mineral (o similar), minimizando la cohesión insuficiente al sustrato.
- La membrana Effisus Breather FR-B no debe tensarse.
- La membrana Effisus Breather FR-B debe aplicarse utilizando los accesorios recomendados en este documento.
- En caso de precipitaciones (lluvia, nieve, niebla densa o cualquier riesgo de condensación), se debe suspender la aplicación del adhesivo/sellador.
- Tras su instalación, la membrana Effisus Breather FR-B no debe tener extremos sueltos expuestos al viento o a trabajos realizados por otros contratistas, y debe protegerse con placas de protección, aislamiento o chapas metálicas.
- Todos los demás materiales en contacto con los productos Effisus deben someterse a una evaluación técnica adicional y someterse a pruebas de compatibilidad.

**Nota:** El lado liso/recubierto de la membrana debe quedar orientado hacia el instalador, mientras que el lado texturizado debe quedar orientado hacia el sustrato.

### 6.2 Fijación de la membrana Effisus Breather FR-B



Figura 2 - Sistema Effisus Breather FR-B.

#### 6.2.1. Fijación de la membrana al sustrato

La membrana Effisus Breather FR-B debe fijarse al sustrato (aislamiento o placa de revestimiento) aplicando una capa de cola Effisus Bonding KF+P de 8 mm de diámetro con una pistola, con una separación máxima entre líneas de 500 mm/500 mm. Como alternativa, utilice la cinta Effisus 2Adjoin DF para colocar la membrana. La membrana debe fijarse mecánicamente de inmediato por los bordes para evitar desgarros, con una separación máxima de 2 m/2 m.

Si la membrana se aplica sobre la placa de revestimiento y se cubre inmediatamente con el aislamiento (véase la figura 1), la membrana Effisus Breather FR-B no necesita fijarse mecánicamente.

Después de aplicar el adhesivo Effisus Bonding KF+P o la cinta Effisus 2Adjoin DF sobre el sustrato, aplique directamente la membrana Effisus Breather FR-B sobre la superficie y presione toda la zona de pegado con un rodillo de silicona.

**Nota:** En lugar del adhesivo Effisus Bonding KF+P Paste Adhesive, se pueden utilizar los adhesivos Effisus Bonding KF y Effisus Bonding KFP. La selección del adhesivo más adecuado depende de los requisitos de cada proyecto.

### 6.2.2 Juntas de solapamiento

Las capas superiores deben solaparse siempre con las inferiores para facilitar el drenaje del agua de lluvia y evitar la acumulación de agua en las juntas de solapamiento.

- Las juntas horizontales deben solaparse al menos 100 mm.
- Las juntas verticales deben solaparse al menos 150 mm y estar escalonadas o desplazadas siempre que sea posible (véase la figura 3).



Figura 3 - Membrana Effisus Breather FR-B – Juntas superpuestas.

Las juntas deben sellarse con 1 tira de cinta Effisus Adjoin TI, aplicada en el lado exterior de la junta y cubriendo ambos lados revestidos de las capas Breather FR-B.

### 6.2.3 Sellado perimetral

La membrana Effisus Breather FR-B debe sellarse de forma continua en todo el perímetro de la membrana y en todos los lugares que interrumpan la continuidad de la membrana, como marcos de ventanas, puertas, perforaciones o similar, utilizando una capa de 8 mm de diámetro de cola en pasta Effisus Bonding KF+P o cinta Effisus Adjoin TI.

Si existe riesgo de deslizamiento o tensión en la membrana, esta debe fijarse mecánicamente alrededor de sus bordes.

Para más información sobre este accesorio y su compatibilidad con otros materiales, consulte 4.1.

## 6.2.4 Sellado de perforaciones

### 6.2.4.1 Cinta Effisus 2Bond DS

Todas las perforaciones de clavos/tornillos con un diámetro inferior a 25 mm deben sellarse con un parche de 50 mm x 50 mm de Effisus 2Bond DS Tape, una cinta adhesiva/selladora de doble cara (espesor > 1,50 mm). Las perforaciones irregulares en la fachada con un diámetro superior a 25 mm deben ser estudiadas detalladamente, caso por caso, por el Departamento Técnico de Effisus.

Cuando no se utilice la cinta Effisus 2Bond DS Tape en perforaciones de aislamiento (por ejemplo, arandelas de aislamiento u orificios de aislamiento), la cabeza/parte superior de estos elementos debe sellarse completamente con cinta Adjoin TI Tape.

Para sellar cables, tubos y otras perforaciones, Effisus dispone de una variedad de soluciones que pueden utilizarse para sellarlos. Para proyectos con requisitos elevados o formas inusuales, Effisus ha desarrollado soluciones personalizadas capaces de adaptarse a las perforaciones más difíciles en cualquier tipo de proyecto.

**Nota:** Para obtener más información sobre estas soluciones de Effisus, póngase en contacto con el Departamento Técnico de Effisus.

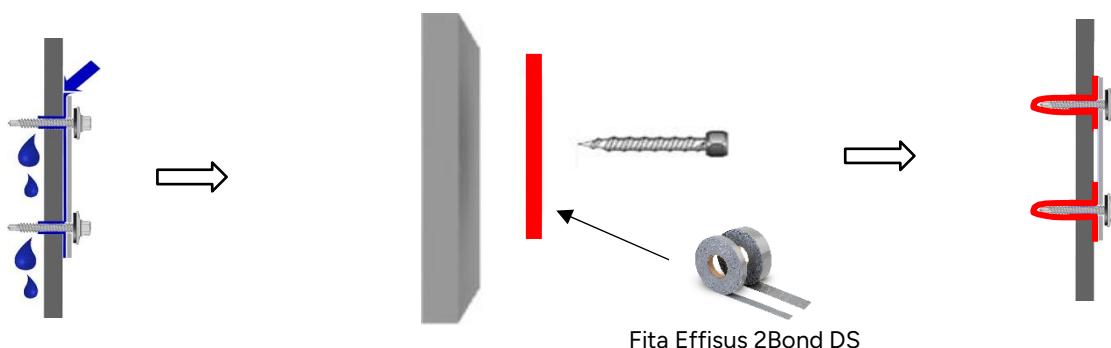


Figura 4 - Sellado de la membrana con perforaciones de clavos/tornillos.

### 6.2.4.2 Cinta Effisus Adjoin TI

Para sellar las penetraciones de servicios y los elementos de fijación del revestimiento, se debe utilizar la cinta Effisus Adjoin TI. La aplicación de la cinta Effisus Adjoin TI debe seguir las recomendaciones que se indican a continuación en la Figura 5.

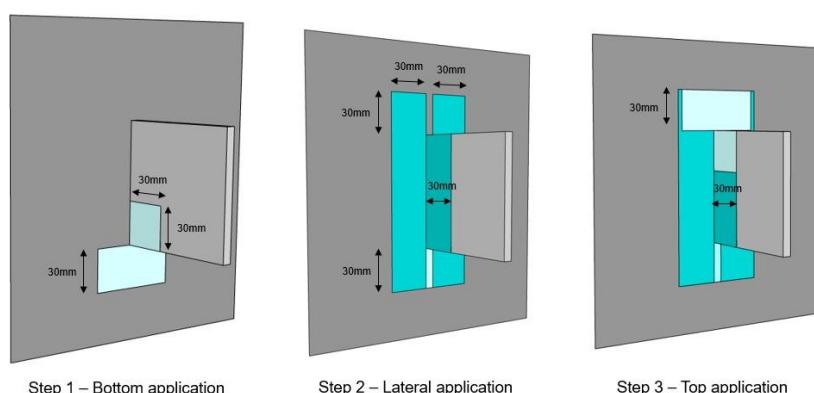


Figura 5 – Sellado de penetraciones de servicios y perforaciones de fijación del revestimiento.

### 6.2.5 Unión entre la membrana Effisus Breather FR-B y la membrana Effisus ProFlex FR

Las uniones entre una membrana Effisus Breather FR-B y una membrana Effisus ProFlex FR deben realizarse utilizando un cordón de 8 mm de diámetro de adhesivo Effisus Bonding KF o KFP o cinta Effisus Adjoin TI.

### 6.2.6 Unión entre la membrana Effisus Breather FR-B y la membrana Effisus Ecofaçade

Las uniones entre una membrana Effisus Breather FR-B y una membrana Effisus Ecofaçade (EPDM) deben realizarse utilizando una gota de 8 mm de diámetro de adhesivo Effisus Bonding KF+P (u otro adhesivo Effisus) o cinta Effisus Adjoin TI.

## 7. Reparaciones

En caso de perforación de la membrana, es esencial sellar la zona dañada utilizando un parche de membrana Effisus Breather FR-B con un accesorio de sellado compatible. Véase la figura 4.

1 - Corte un parche de Effisus Breather FR-B al menos 100 mm más grande que el desgarro en Effisus Breather FR-B (en todas las direcciones).

2 - Aplique una tira de 60 mm de ancho de Effisus Adjoin TI Tape en el perímetro del parche de la membrana. Alternativamente, se pueden aplicar 2 gotas de adhesivo en pasta Effisus Bonding KF+P, a una distancia de  $\approx 25$  y 50 mm del borde del parche.

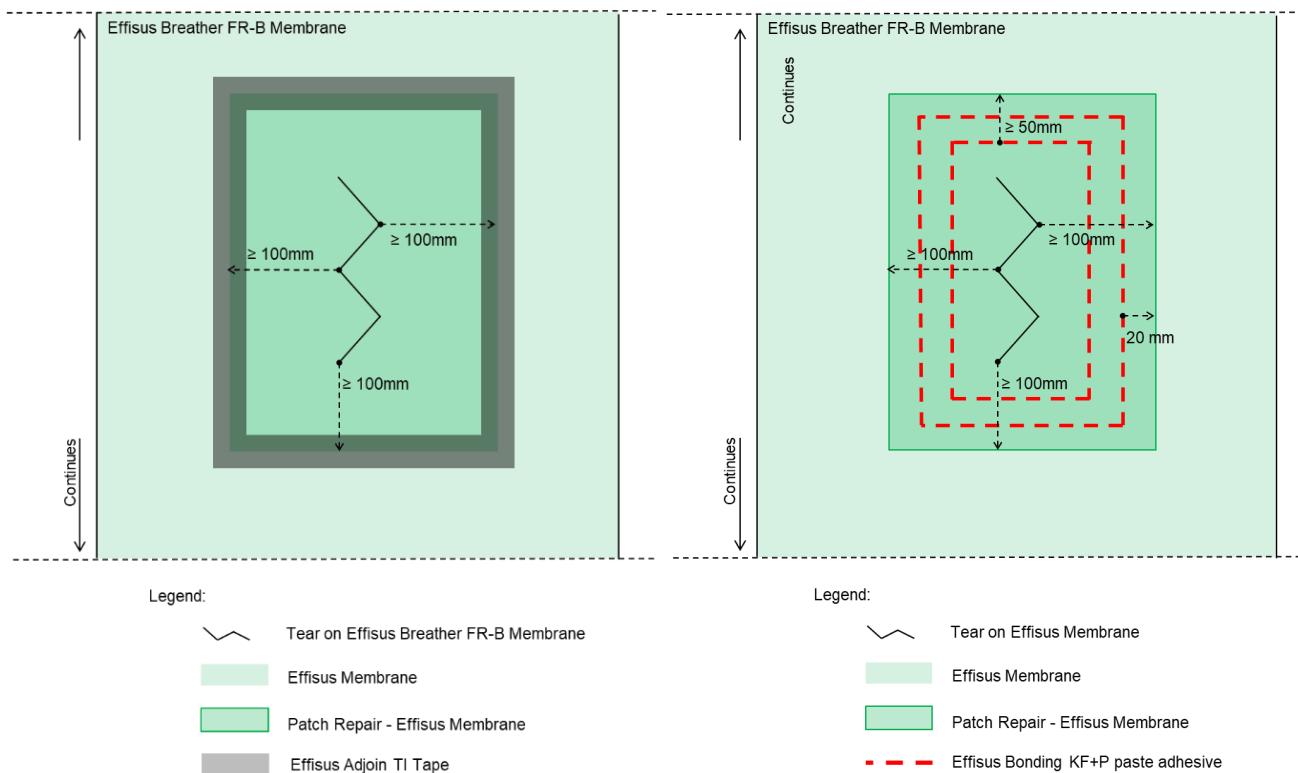


Figura 6 - Membrana Effisus Breather FR-B - Reparaciones (2 opciones).

Cualquier reparación debe realizarse utilizando membranas Effisus Breather FR-B y accesorios, previa aprobación de Effisus.

## 8. Compatibilidad

Las membranas Effisus Breather FR-B son compatibles con todos los materiales de construcción tradicionales. No obstante, en caso de duda, realice una prueba de compatibilidad y consulte a Effisus.

Siempre que las membranas Effisus Breather FR-B se utilicen en entornos de trabajo intensivo (talleres, laboratorios, etc.), se debe consultar a Effisus.

## 9. Consumo de accesorios

Consumo de accesorios				
Producto	Color	Embalaje	Consumo	Almacenamiento
<b>Imprimación Effisus Coat NP</b>	Negro	Lata 4,5kg	Con un ancho de aplicación de 5 cm: 10-15 g/m, dependiendo del sustrato	Lugar fresco, seco, protegido del hielo y de la luz solar directa. Mantener el envase bien cerrado.
<b>Effisus Cleaner LV</b>	Transparente	Lata 1l	35m <sup>2</sup> /litro	Lugar fresco, seco, protegido del hielo y de la luz solar directa. Mantener el envase bien cerrado.
<b>Adhesivo Effisus Bonding KF+P</b>	Negro	Cartucho 600ml	----	En los envases originales, dentro de un rango de temperatura entre 15 °C y 35 °C, durante un período no superior a 12 meses.

## 10. Resultados de las pruebas y certificación

Los detalles técnicos se presentan en este documento.

La membrana Effisus Breather FR-B cuenta con la certificación CE y DoP según la norma EN 13859:2, Láminas flexibles para impermeabilización. Definiciones y características de las capas inferiores. Capas inferiores para paredes (EN 1928, EN 13111, EN ISO 12572, EN 12311-1, EN 12310-1, EN 1109 y envejecimiento artificial).

Effisus Breather FR-B ha obtenido la clase B-s1,d0 en la norma de ensayo EN13501-1 y la clase A (o clase 1) en la norma ASTM E84.

Para más información, póngase en contacto con Effisus.