

# Effisus ProFlex FR

## 1. Resumen

Effisus ProFlex FR es una membrana impermeable multicapa compuesta por un polímero resistente ignífugo de doble cara y un núcleo reforzado ultraelástico ignífugo.

Esta membrana compuesta de alta tecnología se ha desarrollado mediante un innovador proceso de formación en masa para controlar eficazmente el agua, el aire, el vapor de agua y la humedad, al tiempo que se adapta a los movimientos diferenciales y ofrece un buen rendimiento frente al fuego.

Effisus ProFlex FR es una membrana estanca y hermética que combina una capacidad de elongación excepcional del 200 % con un rendimiento frente al fuego de clase B-s3,d0, de acuerdo con la norma BS EN 13501-1. Ha sido desarrollada para sellar interfaces de fachadas y juntas de construcción en muros cortina típicos, en fachadas ventiladas con pantalla de protección contra la lluvia/ladrillo, prefabricadas, mampostería y muchas otras aplicaciones.

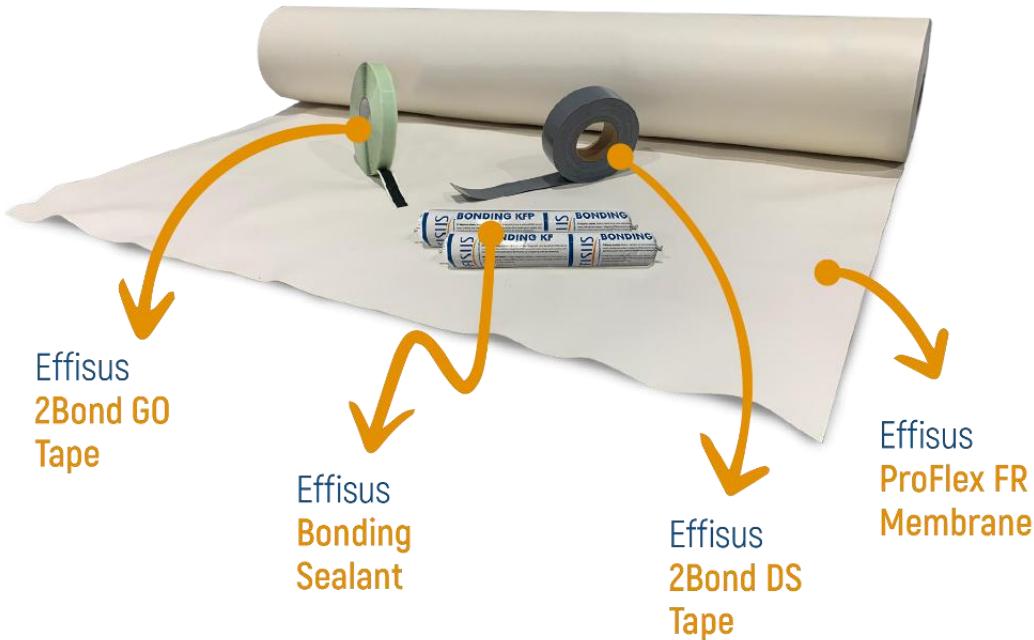


Figura 1 – Sistema Effisus ProFlex FR

## 2. Ámbito de aplicación

En general: Interfaces y juntas de construcción.

## 3. Presentación y detalles del producto

### 3.1 Membrana Effisus ProFlex FR

Ancho estándar del rollo: personalizado (mm)

Longitud del rollo: 20 m

Espesor: 1 mm

Color: blanco

Características: consulte la tabla siguiente.

Datos Técnicos	Norma	Resultado
Espesor	BS EN 1849-2	1.00mm
Longitud	-	20 m
Ancho	-	A medida (mm)
Masa por unidad de superficie	BS EN 1849-2	1105 g/m2
Sd-value (m)	BS EN 1931	56 ± 5 m
Resistencia al paso del aire	EN 12114	0m3/(m2xhx50 Pa)
Reacción al fuego – sistema	EN 13501-1	B-s3,d0 <sup>a)</sup>
Reacción al fuego – membrana	EN 13501-1	B-s3,d0 <sup>a)</sup>
Resistencia a la penetración del agua	EN 1928	W1, aprobado
Resistencia a la tracción MD/CD	EN 12311-1	1160 / 630 (N/50mm)
Alargamiento MD/CD	EN 12311-1	203% / 79%
Resistencia al desgarro MD/CD	BS EN 12310-1	315.1 N / 363.1 N
Estabilidad dimensional	BS EN 1107-2	< 0.64%
Envejecimiento artificial por exposición prolongada	BS EN 1296/ BS EN 1931	Aprobado
Envejecimiento artificial por exposición prolongada a la combinación de radiación UV y alta temperatura y calor, de acuerdo con el apéndice C.	Resistencia a la tracción BS EN 12311-1	MD: 1165 (N/50mm) <sup>b)</sup> CD: 606 (N/50mm) <sup>b)</sup>
	Alargamiento BS EN 12311-1	MD: 74% CD: 189%
	Resistencia al paso del agua BS EN 1928 B	W1, aprobado <sup>c)</sup>

- a) La clasificación de resistencia al fuego se ha obtenido con accesorios Effisus probados como sistema.
- b) De acuerdo con el anexo C de la norma BS EN 13859-2 (BS EN 12311-1).
- c) De acuerdo con el anexo C de la norma BS EN 13859-2 (BS EN 1928/ BS EN 13111).

#### 4. Accesorios

El sistema de membrana Effisus ProFlex FR incluye accesorios diseñados específicamente para simplificar la aplicación de la membrana.

Las uniones con otras membranas no patentadas (membranas permeables al vapor, capas de control de aire y vapor, etc.) deben diseñarse adecuadamente para garantizar una compatibilidad óptima. Todos los demás materiales en contacto con los productos Effisus deben someterse a una evaluación técnica adicional y a pruebas de compatibilidad.

#### 4.1 Cintas adhesivas

Cintas adhesivas para el sellado hermético del perímetro de la membrana Effisus ProFlex FR y el sellado de perforaciones. Estas cintas son adecuadas para pegar la membrana a sustratos lisos, no porosos y porosos.

##### 4.1.1 Cinta Effisus 2Bond GO

La cinta Effisus 2Bond GO es la solución eficaz y sostenible para el sellado en múltiples situaciones, en obras de construcción o rehabilitación cotidianas. Protege los materiales de construcción contra la condensación y las infiltraciones, al tiempo que mejora la eficiencia energética de los sistemas y soluciones. Se adhiere perfectamente a barreras de vapor, membranas impermeables y a la mayoría de los demás materiales de construcción.

Sustratos compatibles:

hidro, metales, madera, PVC rígido, cerámica, plásticos, placas de aislamiento revestidas de aluminio, membranas EPDM, membranas transpirables y barreras de vapor.

Ancho del rollo: 20 mm o 40 mm.

Longitud del rollo: 30 m.

Color: negro.

##### 4.1.2 Cinta Effisus 2Bond DS (sellado de los bordes de la membrana)

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 con 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 en 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 Effisus 2Bond DS está diseñada para sellar Effisus ProFlex FR en los perímetros de los edificios y en las uniones con sustratos lisos, no porosos o porosos, creando una membrana estanca, permanente e impermeable. Es rápida y fácil de aplicar en superficies lisas utilizando Effisus Cleaner LV o cualquier otro producto de limpieza sin residuos.

Sustratos compatibles:

2Bond DS es adecuado para su uso en una amplia gama de sustratos de construcción, tanto porosos como no porosos, incluyendo hormigón, placas de revestimiento de partículas de cemento, fibra de vidrio y yeso, mampostería, ladrillo, cerámica, metal, acero galvanizado, aluminio recubierto y sin recubrir, policarbonato, vidrio, piedra natural, placas de yeso y OSB, madera, fibra de vidrio, EPDM, SBS, APP modificado, PP, PE y poliestireno, etc. Las uniones con otras membranas no patentadas (Breather, EPDM, etc.) deben diseñarse adecuadamente para garantizar una compatibilidad óptima. Todos los demás materiales en contacto con los productos Effisus deben someterse a una evaluación técnica adicional y a pruebas de compatibilidad.

Ancho del rollo: 25 mm o 50 mm.

Longitud del rollo: 15,25 m.

Color: gris.

## 4.2 Selladores adhesivos Effisus Bonding

### 4.2.1 Adhesivo Effisus Bonding KF

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



Resiste temperaturas de -40 °C a +90 °C, manteniéndose permanentemente flexible. 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: tubo de 600 ml.

### 4.2.2 Adhesivo Effisus Bonding KFP

El adhesivo Effisus Bonding KFP reúne en un solo pegamento propiedades excepcionales de adhesividad, 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: tubo de 600 ml.

## 4.3 Accesorios: Otros

### 4.3.1 Imprimación Effisus Coat NP

Imprimación para preparar superficies antes de pegar la membrana Effisus ProFlex FR.



La imprimación debe utilizarse para tratar la superficie antes de aplicar la cinta Effisus 2Bond DS:

- cuando se aplica 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 la membrana Effisus ProFlex FR y accesorios.

Todos nuestros productos fabricados se prueban y 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 equipo de trabajo.

#### 6.1.1 Almacenamiento

La membrana Effisus ProFlex FR y los accesorios del sistema deben almacenarse en un soporte rígido, limpio y específico, en un lugar que los proteja de condiciones climáticas extremas o del riesgo de perforación. Los materiales deben mantenerse dentro de un rango de temperatura de 5 °C a 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 ProFlex FR 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.
- Reparación de la superficie: Las superficies inestables o desintegradas deben limpiarse de cualquier partícula suelta o lijada y estabilizarse con Effisus Cleaner LV. Siempre es recomendable, antes de aplicar cualquier accesorio del sistema Effisus ProFlex FR, limpiar cuidadosamente las superficies con Effisus Clean LV. El sustrato también debe estar completamente desengrasado. Se debe utilizar una imprimación para la preparación de la superficie y el tratamiento de superficies porosas, o aplicar dentro de un intervalo de temperatura de 5 °C a 10 °C para mejorar la adherencia de 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 ProFlex FR debe aplicarse siempre sobre un sustrato rígido de alta densidad o lana mineral (o similar), minimizando la cohesión insuficiente al sustrato.
- La membrana Effisus ProFlex FR no debe tensarse.
- La membrana Effisus ProFlex FR debe aplicarse utilizando los accesorios recomendados en este documento.
- En caso de precipitaciones, se debe suspender la aplicación del adhesivo/sellador.
- Tras la instalación, la membrana Effisus ProFlex FR 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.

## 6.2 Fijación de la membrana Effisus ProFlex FR

### 6.2.1 Fijación de la membrana al sustrato

#### 6.2.1.1 Adhesivos Effisus Bonding KF y KFP

La membrana Effisus ProFlex FR debe fijarse utilizando un cordón de 8 mm de diámetro de los adhesivos Effisus Bonding KF o KFP, que, al presionarlos, forman una superficie adhesiva de aproximadamente 4 cm de ancho. La cantidad de cordones depende del ancho de la membrana.

Adhesivos Effisus Bonding KF o KFP	
Ancho de la membrana	Número de cordones de adhesivo
100 – 250 mm	1
250 – 500 mm	1 – 2
500 – 1300 mm	2 – 3

\* Gránulos de 8 mm de diámetro para proporcionar una superficie de pegado, tras aplastarlos, de  $\pm$  40 mm

Después de aplicar el adhesivo Effisus Bonding KF o KFP al soporte, aplique directamente la membrana Effisus ProFlex FR a la superficie y presione toda la zona de adhesión con un rodillo de acero. Es perfectamente posible ajustar la posición de la membrana.

La resistencia de la adhesión aumentará progresivamente durante los 15 días siguientes, dependiendo de los niveles de temperatura y humedad.

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

Consulte 6.2.3 para el sellado del perímetro de la membrana.

#### 6.2.1.2 Cinta Effisus 2Bond GO (Alternativa)

La membrana Effisus ProFlex FR se puede fijar a superficies lisas (por ejemplo: aluminio, acero, placas de revestimiento) utilizando la cinta Effisus 2Bond GO. La cantidad y el ancho de las cintas dependen del ancho de la membrana:

- Ancho de la membrana de 150 mm: utilice 20 mm de cinta Effisus 2Bond GO
- Ancho de la membrana de 200 a 400 mm: utilice 40 mm de cinta Effisus 2Bond GO
- Ancho de la membrana >400 mm: los detalles deben enviarse para su evaluación técnica y recomendaciones adicionales.

En superficies húmedas, será necesario utilizar una imprimación Effisus Coat NP antes del pegado.

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

Consulte 6.2.3 para el sellado del perímetro de la membrana.

### 6.2.1.3 Cinta Effisus 2Bond DS (Alternativa)

La membrana Effisus ProFlex FR se puede fijar en superficies lisas o porosas utilizando la cinta Effisus 2Bond DS. La cantidad y el ancho de las cintas dependen del ancho de la membrana:

- Ancho de la membrana de 200 mm: utilice 25 mm de cinta Effisus 2Bond DS
- Ancho de la membrana de 250 a 400 mm: utilice 50 mm de cinta Effisus 2Bond DS
- Ancho de la membrana > 400 mm: los detalles deben enviarse para su evaluación técnica y recomendaciones adicionales.

Sobre superficies húmedas, será necesario utilizar un imprimador Effisus Coat NP antes del pegado.

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

Consulte 6.2.3 para el sellado del perímetro de la membrana.

### 6.2.2 Juntas superpuestas

Las capas superiores deben superponerse siempre a las inferiores para facilitar el drenaje del agua de lluvia y evitar la acumulación de agua en las juntas superpuestas.

- Las juntas horizontales deben solaparse al menos 100 mm.
- Las juntas verticales deben solaparse al menos 150 mm y escalonarse o desplazarse siempre que sea posible (véase la figura 2).

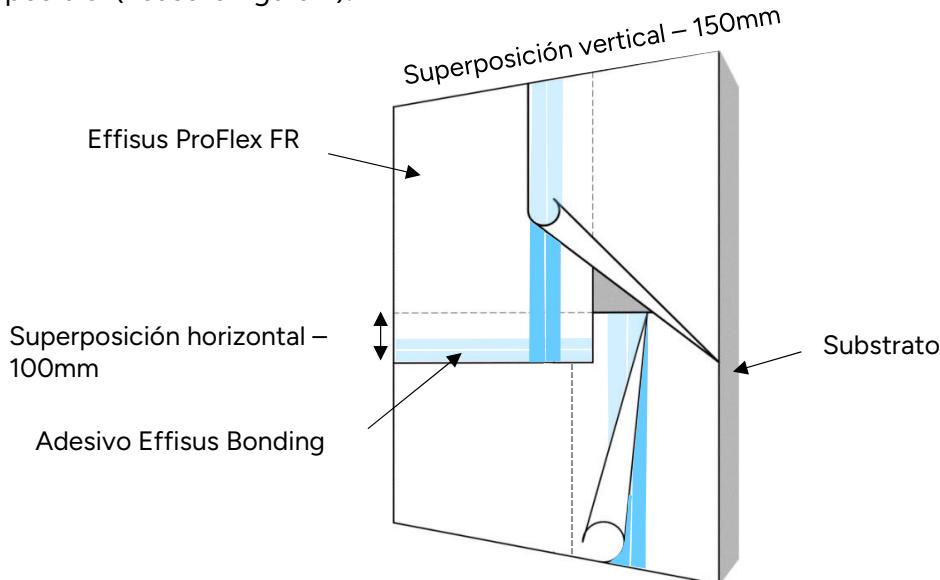


Figura 2 - Membrana Effisus ProFlex FR – Juntas superpuestas.

Consulte 6.2.3 para el sellado del perímetro de la membrana.

### 6.2.3 Sellado del perímetro

#### 6.2.3.1 Cinta Effisus 2Bond DS

Termine la aplicación del sistema de membrana aplicando un cordón de 8 mm de diámetro de adhesivo Effisus Bonding KF o KFP en todo el perímetro de la membrana Effisus ProFlex FR.

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

## 6.2.4 Sellado de perforaciones

### 6.2.4.1 Perforaciones de clavos/tornillos

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.

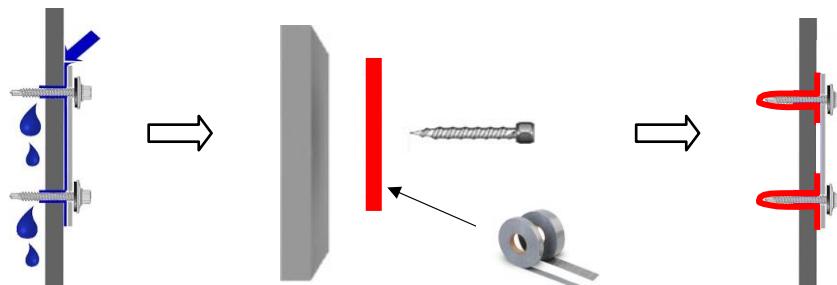


Figura 3 - Sellado de la membrana con perforaciones de clavos/tornillos.

## 7. Reparaciones

En caso de perforación de la membrana, es esencial sellar la zona dañada utilizando un parche de membrana Effisus ProFlex FR con un accesorio sellador compatible. Este parche debe estar a una distancia mínima de 100 mm en todas las direcciones del lugar de la membrana Effisus ProFlex FR dañada. El adhesivo Effisus Bonding KF o KFP debe aplicarse a una distancia de  $\approx$  50 mm a 20 mm de los bordes del parche.

El parche de reparación Effisus ProFlex FR debe pegarse/sellarse a la membrana utilizando 2 cordones de 8 mm de diámetro con adhesivo Effisus Bonding KF o KFP, véase la figura 4.

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

2 – Aplique 2 cordones de 8 mm de diámetro de Effisus Bonding KF o KFP en el Effisus ProFlex FR  $\approx$ 50 mm y 20 mm del borde de la membrana.

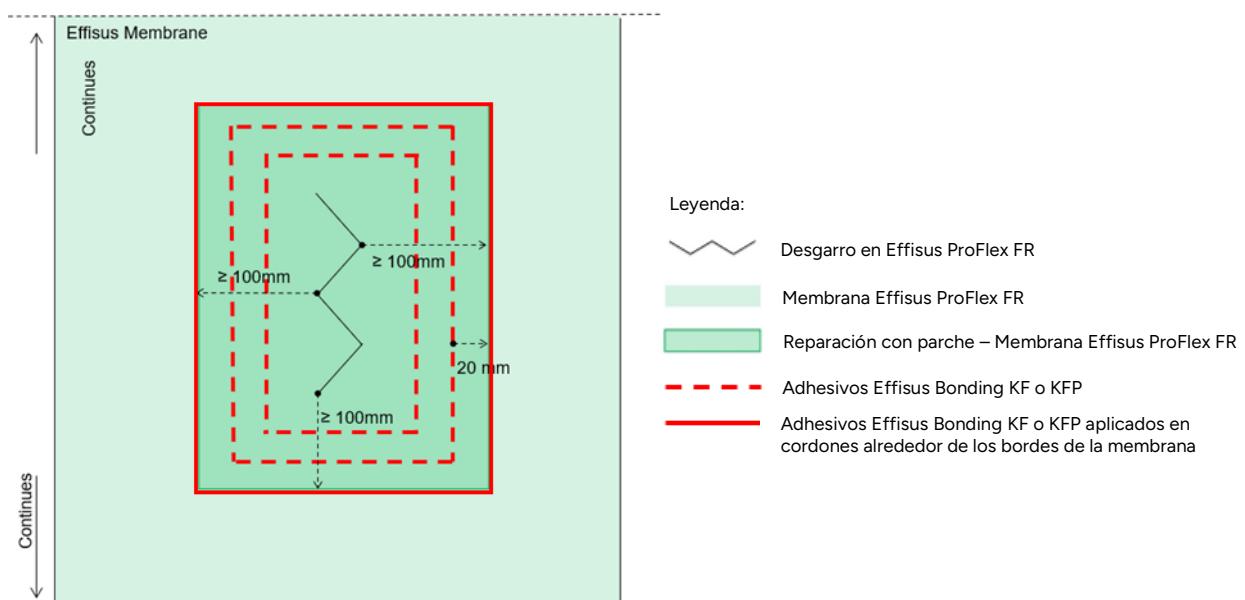


Figura 4 – Membrana Effisus ProFlex FR - Reparaciones

## 8. Compatibilidad

Las membranas Effisus ProFlex FR son compatibles con todos los materiales de construcción tradicionales. No obstante, en caso de duda, realice una prueba de compatibilidad y consulte al Departamento Técnico de Effisus.

Siempre que se vayan a utilizar membranas Effisus ProFlex FR en entornos de trabajo intensos (talleres, laboratorios, etc.), se debe consultar al Departamento Técnico de Effisus.

## 9. Consumo de accesorios

Consumo de accesorios				
Producto	Color	Embalaje	Consumo	Almacenamiento
Imprimación Effisus Coat NP	Negro	Lata 4,5kg	A 5 cm Ancho de aplicación: 10-15 g/m, dependiendo del sustrato.	Fresco, seco, a prueba de heladas, proteger de la luz solar directa. Mantener el envase bien cerrado.
Effisus Cleaner LV	Transparente	Lata 1l	35m <sup>2</sup> /litro	Fresco, seco, a prueba de heladas, proteger de la luz solar directa. Mantener el envase bien cerrado.
Adhesivos Effisus Bonding KF o KFP	Negro	Cartucho 600ml	---	En su embalaje original, a una temperatura comprendida entre 15 °C y 35 °C, durante un periodo no superior a 12 meses.

## 10. Resultados de las pruebas y certificación

Los detalles técnicos se presentan en este documento. Effisus ProFlex FR ha obtenido la clasificación B-s3,d0 como sistema y la clasificación B-s3,d0 como membrana, de acuerdo con la norma de ensayo BS EN13501.

Para más información, póngase en contacto con Effisus.