

# Effisus Breather FR-B

## 1. Sumário

A membrana Effisus Breather FR-B é uma membrana impermeável e respirável com classificação de resistência ao fogo classe B, feita de poliéster não tecido com um revestimento especial impermeável.

A membrana Effisus Breather FR-B tem uma resistência excepcional aos raios UV e foi concebida para sistemas de revestimento de fachadas abertas ou fechadas, cavidades e alvenaria, painéis de revestimento exterior, telhas/ardósias e revestimentos com estrutura de madeira.

Adequada para fachadas com juntas abertas até 50 mm e um máximo de 50% da área da fachada.

Protege o edifício contra chuva forte e humidade, melhorando a resistência da fachada ao fogo e prevenindo a corrosão futura e a deterioração do isolamento.



Figura 1 – Sistema Effisus Breather FR-B.

## 2. Âmbito de utilização

Em geral: Membrana de revestimento de paredes.

## 3. Apresentação e detalhes do produto

### 3.1 Membrana Effisus Breather FR-B

Largura padrão do rolo: 1,50 m

Comprimento do rolo: 50 m

Espessura: 0,6 mm

Cor: Preto

Características: consulte a tabela abaixo.

Dados técnicos	Norma	Resultado
Espessura	-	0,6 mm
Comprimento	-	50 m
Largura	-	1,50 m
Reação ao fogo – membrana	EN 13501-1	B-s1,d0
Reação ao fogo – sistema	EN 13501-1 <sup>a)</sup>	B-s2,d0
Resistência à penetração da água	EN 1928	W1
Sd-value (m)	EN ISO 12572	≈ 0,02
Transmissão de vapor de água (K g/m <sup>2</sup> /s/Pa)	EN ISO 12572	≈ 6,5x10 <sup>-9</sup>
Resistência à tração MD/CD (N/50mm)	EN 12311-1	370/270
Resistência ao rasgo MD/CD (N)	EN 12310-1	150/150
Alongamento na rutura MD/CD (%)	EN 12311-1	20 – 50%
Estabilidade dimensional (%)	EN 1107-2	< 0,5%
Flexibilidade a baixas temperaturas (°C)	EN 1109	25°C
Intervalo de temperatura de serviço (°C)	-	-40°C a +80°C
Envelhecimento artificial por exposição prolongada à combinação de radiação UV e temperatura e calor elevados	Resistência à tração <sup>b)</sup> (N/50mm)	290/230
	Resistência à penetração da água <sup>c)</sup>	W1
Permeabilidade ao vapor (PROC A/PROC B) (Perms)	ASTM E96-05	204/308
Transmissão de vapor de água (PROC A/PROC B)(g/m <sup>2</sup> /24H) <sup>d)</sup>	ASTM E96-05	1415/2274
Resistência à penetração da água (cm) <sup>d)</sup>	CAN/CGSB-4.2 #26.3-956	103,8
Resistência à penetração do impacto da água <sup>d)</sup>	AATC 45-2000	Sem passage de água
Reação ao fogo (propagação da chama/desenvolvimento de fumo) <sup>d)</sup>	ASTM E84-09	Classe A

a) A classificação de resistência ao fogo foi obtida com acessórios Effisus (fitas adesivas dupla face) testados como um sistema.

b) De acordo com o Anexo C da norma EN 13859-2 (EN 12311-1).

c) De acordo com o Anexo C da norma EN 13859-2 (EN 1928).

d) Para mais informações sobre as normas americanas, contacte o Departamento Técnico da Effisus.

## 4. Acessórios

O sistema Effisus Breather FR-B inclui acessórios concebidos especificamente para simplificar a aplicação da membrana.

### 4.1 Fitas adesivas

Fita adesiva para vedação à prova de humidade das sobreposições, perfurações e vedação perimetral da membrana Effisus Breather FR-B.

#### 4.1.1 Fita Effisus Adjoin TI (sobreposições de membrana e vedação do perímetro)

A fita Effisus Adjoin TI é uma fita adesiva flexível multiusos para ligações herméticas, em interiores e exteriores, em conformidade com as normas DIN 4108, SAI 180 e ÖNorm B8110-2. É utilizada para formar uma vedação segura e permanente das sobreposições entre membranas de folha e velo e juntas entre a membrana Effisus Breather FR-B e superfícies lisas não minerais.



A fita Effisus Adjoin TI também é adequada para vedar juntas entre painéis à base de madeira, tais como painéis de subcobertura OSB ou MDF ou painéis macios de fibra de madeira (por exemplo, Gutex). Liga sobreposições entre folhas de barreira de vapor e juntas entre painéis à base de madeira (tais como OSB) e também veda penetrações de serviços. Adequada para janelas, portas, madeira aplinada, cantos e janelas de telhado.

Oferece alta proteção contra perfurações nos cantos devido à sua elevada elasticidade.

Com papel protetor.

Fácil de rasgar com as mãos.

Largura do rolo: 60 mm.

Comprimento do rolo: 30 m.

Cor: Preto.

#### **4.1.2 Fita Effisus 2Adjoin DF (posicionamento da membrana)**

A Effisus 2Adjoin DF é uma fita de vedação dupla-face, hermética e resistente à água e à humidade, adequada para fixar membranas Effisus, PE/PA/PP e folhas de alumínio a vigas metálicas. É adequada para a vedação à prova de vento e água/humidade de membranas externas, bem como para a vedação à prova de chuva de revestimentos de telhados. É rápida e fácil de aplicar utilizando o dispensador manual Effisus 2Adjoin DF.



##### Substratos compatíveis

Concebida para fixar membranas internas a secções metálicas em construções secas e para a fixação de membranas externas a painéis de base rígida (OSB, painéis de contraplacado, placas de revestimento, placas de gesso ou semelhantes), plásticos rígidos e caixilhos de janelas.

Todos os outros materiais em contacto com os produtos Effisus devem ser submetidos a uma avaliação técnica adicional e de compatibilidade.

Largura do rolo: 25 mm.

Comprimento do rolo: 20 m.

Cor: Incolor com reforço de polipropileno.

#### **4.1.3 Fita Effisus 2Bond DS (perfurações)**

A Effisus 2Bond DS é a solução mais eficiente para vedar duas superfícies de materiais iguais ou diferentes e para vedar quaisquer penetrações de pregos/parafusos. A fita Effisus 2Bond DS é uma fita adesiva dupla-face, concebida utilizando tecnologia avançada com selantes adesivos ativos. Concebida utilizando uma combinação química de termoplásticos e borracha não curável (não butílica) com um primário incorporado. A Effisus 2Bond DS é totalmente elástica e flexível dentro de uma gama de temperaturas de 93 °C a -57 °C.



Com um micro selante altamente avançado e um revestimento siliconizado removível em cada lado, a fita 2Bond DS foi concebida para selar as perfurações do Effisus Breather FR-B, criando uma membrana hermética, permanente e impermeável.

Largura do rolo: 25 mm.

Comprimento do rolo: 15,25 m.

Cor: cinzento.

## 4.2 Adesivos em pasta

Adesivos em pasta para vedação à prova de humidade e ar das bordas das membranas Effisus Breather FR-B.

Os adesivos em pasta são adequados para colar a membrana Effisus Breather FR-B em substratos lisos, não porosos e porosos, sendo utilizados para a vedação do perímetro e fixação ao substrato.

Para esta vedação/fixação, a Effisus fornece 3 tipos diferentes de adesivos em pasta compatíveis com a Effisus Breather FR-B: Adesivo Effisus Bonding KF+P, Adesivo Effisus Bonding KF e Adesivo Effisus Bonding KFP.

### 4.2.1 Adesivo Effisus Bonding KF+P (fixação ao substrato/vedação do perímetro)

As sobreposições das extremidades da membrana Effisus Breather FR-B devem ser vedadas continuamente em todo o perímetro da membrana ao substrato (betão, bordas do edifício, outras membranas) usando o adesivo Effisus Bonding KF+P. Trata-se de um adesivo e selante monocomponente à base de polímero PDMS, sem solventes, para colar/selar Effisus Breather FR-B em betão, alvenaria, madeira, vidro, alumínio revestido e não revestido, aço e betume.



Concebido não só para selar perimetralmente o Effisus Breather FR-B no perímetro e nas ligações do edifício, mas também para fixar a membrana ao substrato/estrutura, criando um sistema hermético, permanente e impermeável.

O adesivo Effisus Bonding KF+P tem a particularidade de não conter COV (Compostos Orgânicos Voláteis), no entanto, os adesivos Effisus Bonding KF e Effisus Bonding KFP também são compatíveis com a membrana Effisus Breather FR-B. A seleção do adesivo mais adequado depende dos requisitos de cada projeto.

As superfícies instáveis ou a desmoronar devem ser limpas de quaisquer partículas soltas ou lixadas e estabilizadas com o Effisus Cleaner LV.

Embalagem: tubo de 600 ml.

### 4.2.2 Adesivo Effisus Bonding KF

O adesivo Effisus Bonding KF é adequado para todas as superfícies de construção convencionais, como betão ou metal. Com uma resistência de colagem excepcional, é especialmente adequado para superfícies rugosas e irregulares. Com o adesivo Effisus Bonding KF, a instalação pode ser realizada a temperaturas entre -10 °C e +35 °C, mesmo em superfícies húmidas (absorventes) em combinação com o Effisus Coat NP Primer.



Resiste a temperaturas entre -40 °C e +90 °C, mantendo-se permanentemente flexível. Com propriedades impermeabilizantes, não requer selantes adicionais.

Substratos compatíveis: Todas as superfícies de construção convencionais, bem como PVC, alumínio, janelas de madeira e para colar folhas de vedação.

Embalagem: Salsicha de 600 ml

#### 4.2.3 Adesivo Effisus Bonding KFP

O adesivo Effisus Bonding KFP reúne numa única cola propriedades excepcionais de adesividade, impermeabilização e resistência aos raios UV, permitindo total liberdade de trabalho. Com uma força de adesão excepcional, é especialmente adequado para superfícies rugosas e irregulares. Impermeável e resistente aos raios UV, com o adesivo Effisus Bonding KFP não são necessários materiais de vedação adicionais.



Com o adesivo Effisus Bonding KFP, a vedação pode ser realizada a temperaturas até -10 °C e em superfícies de construção húmidas (absorventes) utilizando o Effisus Coat NP Primer.

Substratos compatíveis: Membranas de interface, EPDM e butilo para betão, alvenaria, madeira, vidro, alumínio, aço e betume ou para ligações de juntas sobrepostas.

Embalagem: Salsicha de 600 ml

#### 4.3 Acessórios: Outros

##### 4.3.1 Primário Effisus Coat NP

Primário para preparar superfícies antes da colagem da membrana Effisus Breather FR-B. O primário deve ser utilizado para o tratamento da superfície antes da aplicação da fita Effisus 2Bond DS:



- ao aplicar em substratos porosos húmidos;
- num intervalo de temperatura entre -10 °C e 5 °C.

Embalagem: 4,5 Kg

##### 4.3.2 Effisus Cleaner LV



Effisus Cleaner LV é um líquido de limpeza à base de solvente pronto a usar, utilizado para limpar e desengordurar superfícies. É compatível com todos os produtos que constituem o sistema de impermeabilização Effisus.

### 5. Produção, comercialização e solução técnica

A Effisus fornece membranas Effisus Breather FR-B e acessórios.

Todos os nossos produtos fabricados são testados e continuamente registados em condições laboratoriais padrão da indústria, com a garantia adicional de inspeções externas periódicas.

### 6. Instruções de instalação

#### 6.1 Diretrizes gerais

É da responsabilidade do utilizador final garantir a qualidade da instalação, seguindo as instruções de instalação contidas neste documento e verificando periodicamente os materiais instalados.

A Effisus está sempre disponível, mediante solicitação, para treinar o pessoal.

#### 6.1.1 Armazenamento

A membrana Effisus Breather FR-B e os acessórios do sistema devem ser armazenados num suporte rígido, limpo e específico, num local que os proteja de condições meteorológicas extremas ou do risco de perfuração. Os materiais devem ser mantidos numa faixa de temperatura entre 5 °C e 20 °C.

Os rolos devem ser armazenados na horizontal, sobre uma superfície lisa, limpa e seca, cobertos, protegidos da luz solar e de condições meteorológicas extremas ou do risco de perfuração.

### 6.1.2 Condições de instalação

- A membrana Effisus Breather FR-B deve ser cuidadosamente transportada e aplicada, para evitar bordas afiadas do substrato, contaminação por poeira e detritos e o risco de rasgos ou perda de integridade.
- A colagem deve ser realizada em suportes limpos, secos e livres de gordura e poeira.
- Preparação da superfície: Antes de aplicar quaisquer acessórios do sistema Effisus Breather FR-B, as superfícies devem ser cuidadosamente limpas com Effisus Cleaner LV. O substrato também deve ser completamente desengordurado.
- Deve ser utilizado um primário para a preparação da superfície e tratamento de superfícies porosas, ou aplicação dentro de um intervalo de temperatura de 5 °C a 10 °C para melhorar a aderência à superfície do sistema de membrana Effisus. Deixe o primário secar ao toque (sem transferência de material). O tempo de secagem varia consoante a temperatura ambiente e a humidade (normalmente menos de 20 minutos).
- A membrana Effisus Breather FR-B deve ser sempre aplicada sobre um substrato rígido de alta densidade ou lã mineral (ou similar), minimizando a coesão insuficiente ao substrato.
- A membrana Effisus Breather FR-B não deve ser tensionada.
- A membrana Effisus Breather FR-B deve ser aplicada utilizando os acessórios recomendados neste documento.
- Em caso de precipitação (chuva, neve, nevoeiro denso ou qualquer risco de condensação), a aplicação do adesivo/selante deve ser suspensa.
- Após a instalação, a membrana Effisus Breather FR-B não deve ter extremidades soltas expostas ao vento ou a trabalhos realizados por outros empreiteiros, e deve ser protegida com placas de proteção, isolamento ou chapas metálicas.
- Todos os outros materiais em contacto com os produtos Effisus devem ser submetidos a uma avaliação técnica adicional e testados quanto à sua compatibilidade.

**Nota:** O lado liso/revestido da membrana deve ficar voltado para o instalador, enquanto o lado texturizado deve ficar voltado para o substrato.

### 6.2 Fixação da membrana Effisus Breather FR-B



Figura 2 - Sistema Effisus Breather FR-B.

#### 6.2.1. Fixação da membrana ao substrato

A membrana Effisus Breather FR-B deve ser fixada ao substrato (isolamento ou placa de revestimento) aplicando uma camada de cola Effisus Bonding KF+P com 8 mm de diâmetro, utilizando uma pistola, com um espaçamento máximo entre linhas de 500 mm/500 mm. Em alternativa, utilize a fita Effisus 2Adjoin DF para posicionar a membrana. A membrana deve ser imediatamente fixada mecanicamente nas suas bordas para evitar rasgos, com um espaçamento máximo de 2 m/2 m.

Se a membrana for aplicada sobre a placa de revestimento e imediatamente coberta pelo isolamento (ver Figura 1), a membrana Effisus Breather FR-B não precisa ser fixada mecanicamente.

Após aplicar o adesivo Effisus Bonding KF+P ou a fita Effisus 2Adjoin DF no substrato, aplique diretamente a membrana Effisus Breather FR-B sobre a superfície e pressione toda a área de colagem com um rolo de silicone.

**Nota:** Em vez do adesivo Effisus Bonding KF+P Paste Adhesive, podem ser utilizados os adesivos Effisus Bonding KF e Effisus Bonding KFP. A seleção do adesivo mais adequado depende dos requisitos de cada projeto.

### 6.2.2 Juntas de sobreposição

As camadas superiores devem sempre sobrepor-se às camadas inferiores para facilitar o escoamento da água da chuva e evitar a acumulação de água nas juntas de sobreposição.

- As juntas horizontais devem sobrepor-se no mínimo 100 mm.
- As juntas verticais devem sobrepor-se no mínimo 150 mm e ser escalonadas ou deslocadas sempre que possível (ver Figura 3).

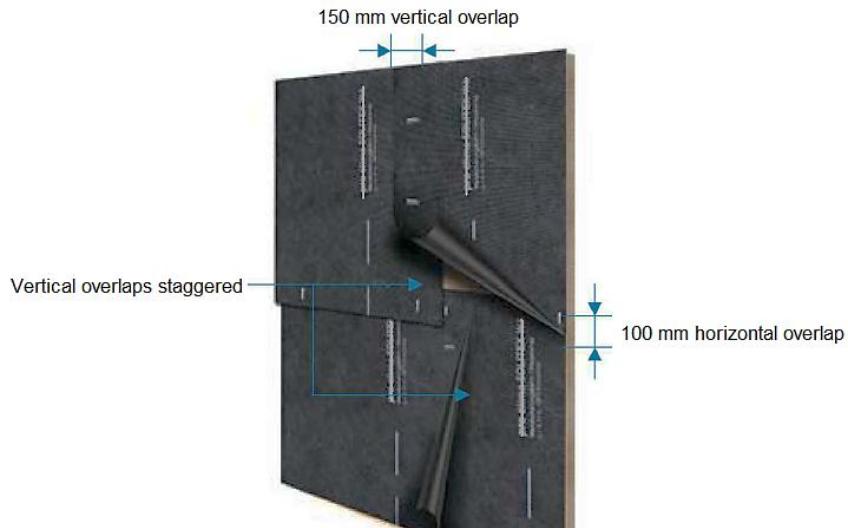


Figura 3 - Membrana Effisus Breather FR-B – Juntas sobrepostas.

As juntas devem ser vedadas com 1 faixa de fita Effisus Adjoin TI, aplicada no lado exterior da junta e cobrindo ambos os lados revestidos das camadas Breather FR-B.

### 6.2.3 Selagem perimetral

A membrana Effisus Breather FR-B deve ser vedada continuamente em todo o perímetro da membrana e em todos os locais que interrompam a continuidade da membrana, tais como caixilhos de janelas, portas, perfurações ou similares, utilizando uma camada de 8 mm de diâmetro de cola em pasta Effisus Bonding KF+P ou fita Effisus Adjoin TI.

Se houver risco de deslizamento ou tensão na membrana, esta deve ser fixada mecanicamente em torno das suas bordas.

Para mais informações sobre este acessório e a sua compatibilidade com outros materiais, consulte 4.1.

## 6.2.4 Selagem de perfurações

### 6.2.4.1 Fita Effisus 2Bond DS

Todas as perfurações de pregos/parafusos com diâmetro inferior a 25 mm devem ser vedadas com um remendo de 50 mm x 50 mm de Effisus 2Bond DS Tape, uma fita adesiva/vedante dupla-face (espessura > 1,50 mm). Perfurações irregulares na fachada com diâmetro superior a 25 mm devem ser estudadas detalhadamente, caso a caso, pelo Departamento Técnico da Effisus.

Quando a fita Effisus 2Bond DS Tape não for utilizada em perfurações de isolamento (por exemplo, anilhas de isolamento ou orifícios de isolamento), a cabeça/parte superior destes elementos deve ser totalmente vedada com fita Adjoin TI Tape.

Para selar cabos, tubos e outras perfurações, a Effisus dispõe de uma variedade de soluções que podem ser utilizadas para os vedar. Para projetos com requisitos elevados ou formas invulgares, a Effisus desenvolveu soluções personalizadas capazes de acomodar as perfurações mais difíceis em qualquer tipo de projeto.

**Nota:** Para mais informações sobre estas soluções da Effisus, contacte o Departamento Técnico da Effisus.

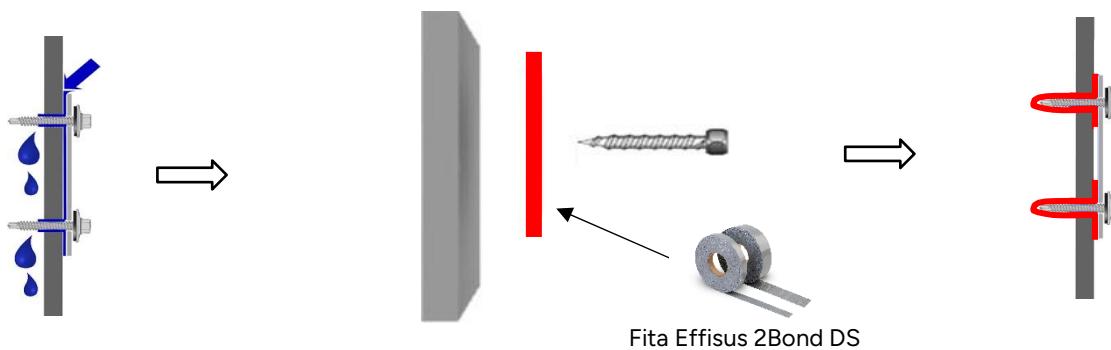


Figura 4 - Vedação da membrana com perfurações de pregos/parafusos.

### 6.2.4.2 Fita Effisus Adjoin TI

Para selar penetrações de serviços e elementos de fixação do revestimento, deve ser utilizada a fita Effisus Adjoin TI. A aplicação da fita Effisus Adjoin TI deve seguir as recomendações abaixo na Figura 5.

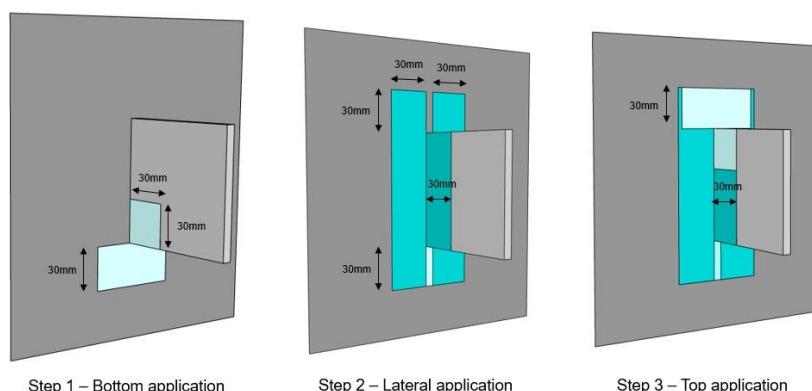


Figura 5 – Vedação de penetrações de serviços e perfurações de fixação do revestimento.

### 6.2.5 Ligação entre a membrana Effisus Breather FR-B e a membrana Effisus ProFlex FR

As ligações entre uma membrana Effisus Breather FR-B e uma membrana Effisus ProFlex FR devem ser feitas utilizando um cordão de 8 mm de diâmetro de adesivo Effisus Bonding KF ou KFP ou fita Effisus Adjoin TI.

### 6.2.6 Ligação entre a membrana Effisus Breather FR-B e a membrana Effisus Ecofaçade

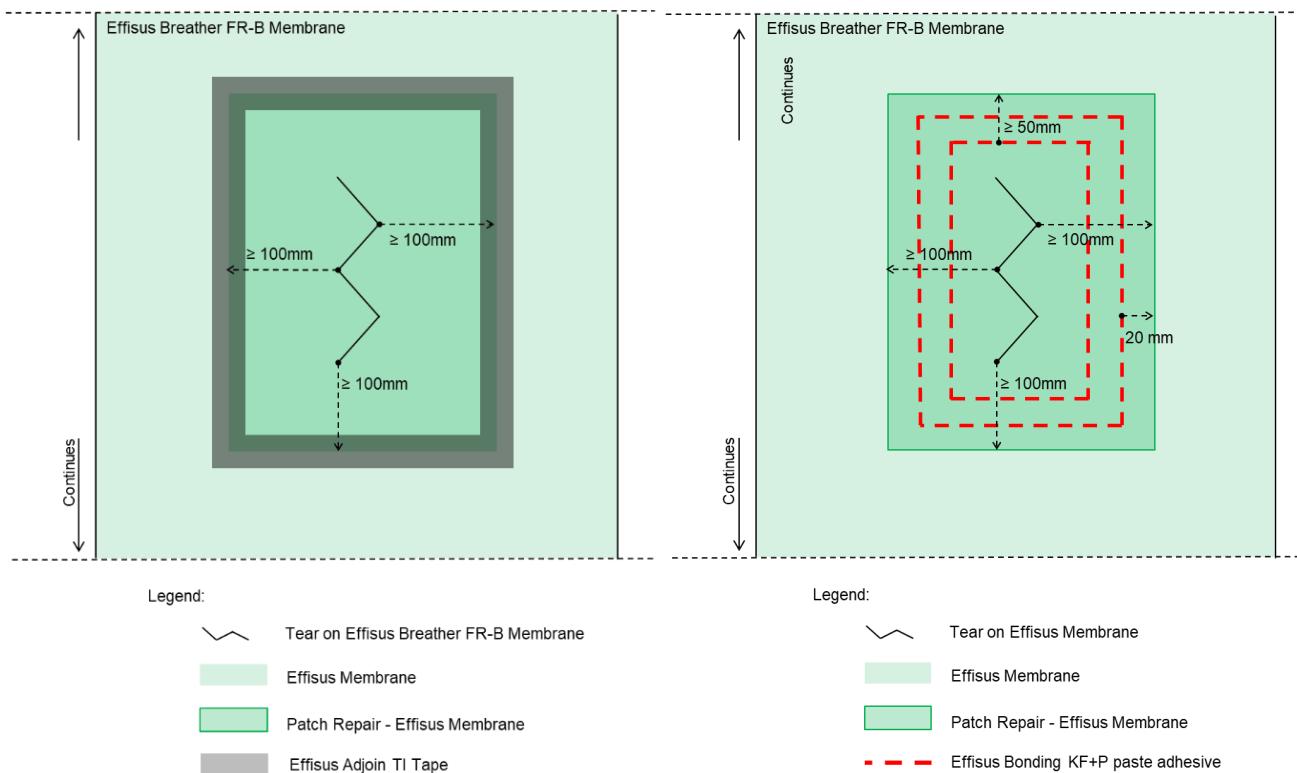
As ligações entre uma membrana Effisus Breather FR-B e uma membrana Effisus Ecofaçade (EPDM) devem ser feitas utilizando uma gota de 8 mm de diâmetro de adesivo Effisus Bonding KF+P (ou outro adesivo Effisus) ou fita Effisus Adjoin TI.

## 7. Reparações

Em caso de perfuração da membrana, é essencial vedar a área danificada, utilizando um remendo de membrana Effisus Breather FR-B com um acessório vedante compatível – Ver Figura 4.

1 – Corte um remendo de Effisus Breather FR-B pelo menos 100 mm maior do que o rasgo na Effisus Breather FR-B (em todas as direções).

2 – Aplique uma faixa de 60 mm de largura de Effisus Adjoin TI Tape no perímetro do remendo da membrana. Em alternativa, podem ser aplicadas 2 gotas de adesivo em pasta Effisus Bonding KF+P, a uma distância de  $\approx 25$  e 50 mm da borda do remendo.



F Figura 6 - Membrana Effisus Breather FR-B - Reparações (2 opções).

Qualquer reparação deve ser feita utilizando membranas Effisus Breather FR-B e acessórios, sob aprovação da Effisus.

## 8. Compatibilidade

As membranas Effisus Breather FR-B são compatíveis com todos os materiais de construção tradicionais. No entanto, em caso de dúvida, realize um teste de compatibilidade e consulte a Effisus.

Sempre que as membranas Effisus Breather FR-B forem utilizadas em ambientes de trabalho intensos (oficinas, laboratórios, etc.), a Effisus deve ser consultada.

## 9. Consumo de acessórios

Consumo de acessórios				
Produto	Cor	Embalagem	Consumo	Armazenamento
<b>Primário Effisus Coat NP</b>	Preto	Lata 4,5kg	Com largura de aplicação de 5 cm: 10-15 g/m, dependendo do substrato	Lugar fresco, seco, protegido do gelo e da luz solar direta. Manter o recipiente bem fechado.
<b>Effisus Cleaner LV</b>	Transparente	Lata 1l	35m <sup>2</sup> /litro	Lugar fresco, seco, protegido do gelo e da luz solar direta. Manter o recipiente bem fechado.
<b>Adesivo Effisus Bonding KF+P</b>	Preto	Cartucho 600ml	----	Nos recipientes originais, dentro de uma faixa de temperatura entre 15 °C e 35 °C, por um período não superior a 12 meses.

## 10. Resultados dos testes e certificação

Os detalhes técnicos são apresentados neste documento.

A membrana Effisus Breather FR-B possui certificação CE e DoP com base na norma EN 13859:2, Folhas flexíveis para impermeabilização. Definições e características das subcamadas. Subcamadas para paredes (EN 1928, EN 13111, EN ISO 12572, EN 12311-1, EN 12310-1, EN 1109 e envelhecimento artificial).

A Effisus Breather FR-B obteve a classe B-s1,d0 na Norma de Teste EN13501-1 e a Classe A (ou classe 1) na ASTM E84.

Para mais informações, contacte a Effisus.