

## Effisus Vapour FR

### 1. Resumo

O Effisus Vapour FR funciona como uma camada de controlo de vapor de ar (AVCL), protegendo o edifício do risco de condensação e melhorando a sua estanqueidade e, consequentemente, a eficiência energética. A membrana de revestimento de paredes Effisus Vapour FR é uma barreira de vapor multifuncional de alta qualidade, impermeável e resistente ao fogo, feita de um velo de fibra de vidro especializado.

A membrana Effisus Vapour FR pode ser aplicada em paredes ou tetos para impedir a radiação de calor e a transferência de humidade. Também serve como uma camada eficaz de retardador de fogo para projetos de construção.



Figura 1 – Sistema Effisus Vapour FR

### 2. Âmbito de utilização

Em geral: Membrana para revestimento de paredes.

### 3. Apresentação e detalhes do produto

#### 3.1 Membrana Effisus Vapour FR

Largura padrão do rolo: 1,20 m

Comprimento do rolo: 50 m

Espessura: 0,148 mm  $\pm$  0,015 mm

Cor: Preto.

Características: consulte a tabela abaixo.

Dados técnicos	Norma	Resultado
Espessura	EN ISO 12572	0,230mm +- 0,020mm
Comprimento	-	50 m
Largura	-	1,50 m
Reação ao fogo – sistema	EN 13501-1 <sup>a)</sup>	A2-s1,d0
Reação ao fogo – membrana	EN 13501-1	Class A1
Resistência à penetração da água	EN 1928	W1, aprovado
Sd value	EN 1931	> 1500
Resistência ao vapor (MNs/g) <sup>a)</sup>	EN 1931	> 7500
Resistência à tração MD/CD (N/50mm)	EN 12311-1	>720 (max: 890) / >720 (max: 861)
Alongamento na rutura MD/CD (%)	EN 12311-1	>3 (max: 5) / >3 (max: 5)
Resistência ao rasgo com prego MD/CD (N)	EN 12310-1	>170 (max: 176) / >130 (max: 160)

a) Resultado do teste de resistência ao vapor com base na permeabilidade ao vapor do ar parado no Reino Unido: 0,2 g/MNS.

## 4. Acessórios

O sistema Effisus Vapour FR vem com vários acessórios especificamente concebidos para facilitar a aplicação da membrana.

### 4.1 Fitas adesivas

Fita adesiva para vedação à prova de humidade da sobreposição da membrana Effisus Vapour FR e vedação do perímetro. Estas fitas são adequadas para colar a membrana Effisus Vapour FR a substratos lisos, não porosos e porosos.

#### 4.1.1 Fita Effisus 2Adjoin DF (fixação à estrutura/sobreposições 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.

#### 4.1.2 Fita Effisus 2Bond DS (vedação das bordas da membrana)

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 com 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 numa 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 o Effisus Vapour FR nos perímetros dos edifícios e nas ligações a superfícies porosas, criando uma membrana estanque, permanente e impermeável. É rápida e fácil de aplicar em superfícies lisas utilizando o Effisus Cleaner LV ou qualquer outro produto de limpeza sem resíduos.

##### Substratos compatíveis

O 2Bond DS é adequado para utilização numa ampla gama de substratos de construção, tanto porosos como não porosos, incluindo betão, placas de revestimento de partículas de cimento, fibra de vidro e gesso, alvenaria, tijolo, cerâmica, metal, aço galvanizado, alumínio revestido e não revestido, policarbonato, vidro, pedra natural, placas de gesso e OSB, madeira, fibra de vidro, EPDM, SBS, APP modificado, PP, PE e poliestireno, etc. As ligações com outras membranas não proprietárias (Breather, EPDM, etc.) devem ser adequadamente concebidas para garantir uma compatibilidade ideal. Todos os outros materiais em contacto com os produtos Effisus devem ser submetidos a uma avaliação técnica adicional e testados quanto à sua compatibilidade.

Largura do rolo: 25 mm ou 50 mm.

Comprimento do rolo: 15,25 m.

Cor: cinzento.

#### 4.2 Acessórios: Outros

##### 4.2.1 Adesivo Effisus Bonding KF+P (alternativa para vedação das bordas da membrana Effisus Vapour FR)

O adesivo Effisus Bonding KF+P oferece uma solução inovadora de adesivo e vedante sem solventes, com propriedades excepcionais de impermeabilização e resistência aos raios UV, além de excelente capacidade de elasticidade.



Sem restrições de armazenamento ou transporte, é a opção ideal para projetos ecológicos, tendo obtido a classificação Exemplar da BREEAM International e a classificação EC1 de baixa emissão mais elevada no sistema de certificação EMICODE. É também ideal para aplicação em espaços com restrições de ventilação.

##### Substratos compatíveis

Effisus Ecofacade (EPDM) e Effisus Vapour FR membrane e butyl podem ser usados para colagem/vedação em betão, alvenaria, madeira, vidro, alumínio, aço e betume ou juntas sobrepostas. Effisus KF e KFP são alternativas adequadas. Todos os outros materiais em contacto com os produtos Effisus devem ser submetidos a uma avaliação técnica adicional e testados quanto à compatibilidade.

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

Embalagem: Cartucho 600ml.

## 4.2.2 Primário Effisus Coat NP

Primário para preparar superfícies antes da colagem da membrana Effisus Vapour FR.

O primário deve ser utilizado para o tratamento da superfície antes da aplicação da fita Effisus 2Bond DS:

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

Embalagem: 4,5 Kg



## 4.2.3 Effisus Cleaner LV

O 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 Vapour FR 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 de a 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 a equipa de trabalho.

### 6.1.1 Armazenamento

A membrana Effisus Vapour FR e os acessórios do sistema devem ser armazenados num suporte rígido, limpo e dedicado, num local que os proteja de condições meteorológicas extremas ou do risco de perfuração. Os materiais devem ser mantidos dentro de uma faixa de temperatura de 5°C a 20°C.



Figura 2 – Sistema Effisus Vapour FR

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 Vapour FR 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 Vapour FR, 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 e tratamento de superfícies porosas, ou a aplicação deve ser feita numa gama de temperaturas entre 5 °C e 10 °C, para melhorar a aderência do sistema de membranas Effisus à superfície. 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 Vapour FR 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 Vapour FR não deve ser tensionada.
- A membrana Effisus Vapour FR 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 Vapour FR não deve ter extremidades soltas expostas ao vento ou a trabalhos realizados por outros empreiteiros, devendo 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 mais aprofundada e testados quanto à sua compatibilidade.

## 6.2 Fixação da membrana Effisus Vapour FR

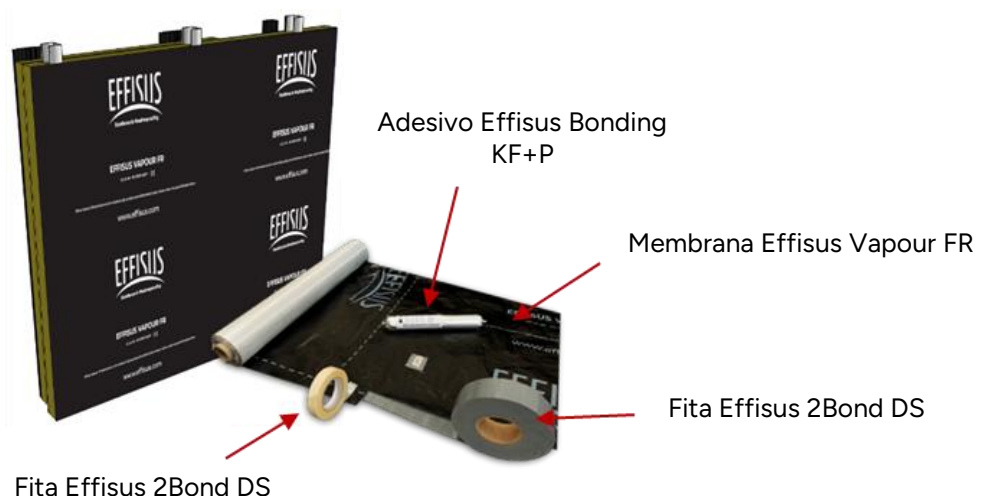


Figura 3 – Sistema Effisus Vapour FR

## 6.2.1 Fixação da membrana ao substrato

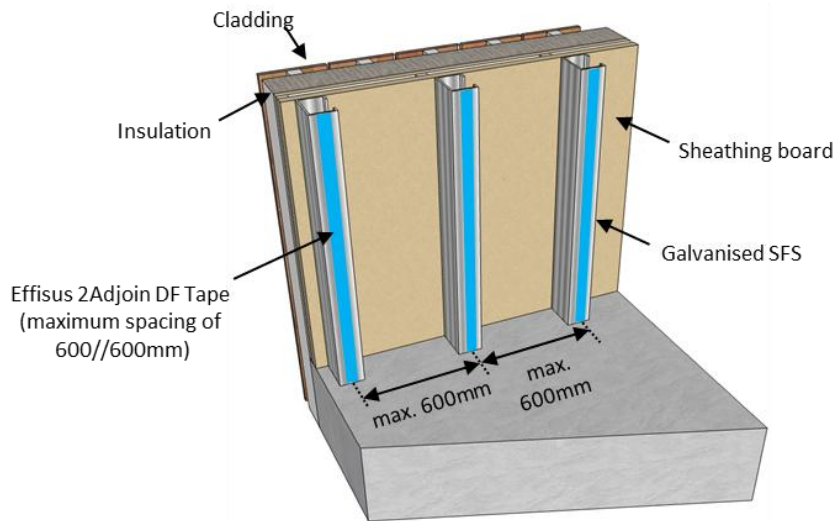


Figura 4 – Membrana Effisus Vapour FR – Fixação ao substrato

### 6.2.1.1 Fita Effisus 2Adjoin DF

A membrana Effisus Vapour FR deve ser aplicada à placa de revestimento utilizando uma fita Effisus 2Adjoin DF com 25 mm de largura, com um espaçamento máximo de 600 mm//600 mm. A membrana deve ser imediatamente fixada mecanicamente nas suas bordas.

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

### 6.2.1.2 Fita Effisus 2Bond DS (Alternativa)

A membrana Effisus Vapour FR deve ser fixada utilizando uma fita Effisus 2Bond DS com 25 mm de largura, com um espaçamento máximo de 600 mm//600 mm.

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

### 6.2.1.3 Adesivo em pasta Effisus Bonding KF+P (alternativa)

A membrana Effisus Vapour FR deve ser fixada utilizando um cordão de 8 mm de diâmetro de adesivo em pasta Effisus Bonding KF+P, com um espaçamento máximo de 600 mm//600 mm que, quando pressionado, forma uma superfície adesiva com aproximadamente 4 cm de largura.

Após aplicar o adesivo Effisus Bonding KF+P no suporte, aplique diretamente a membrana Effisus Vapour FR na superfície e aplique pressão sobre toda a área de colagem com um rolo de aço. É perfeitamente possível ajustar a posição da membrana.

A resistência da colagem aumentará progressivamente durante os 14 a 30 dias seguintes, dependendo dos níveis de temperatura e humidade.

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



### 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).

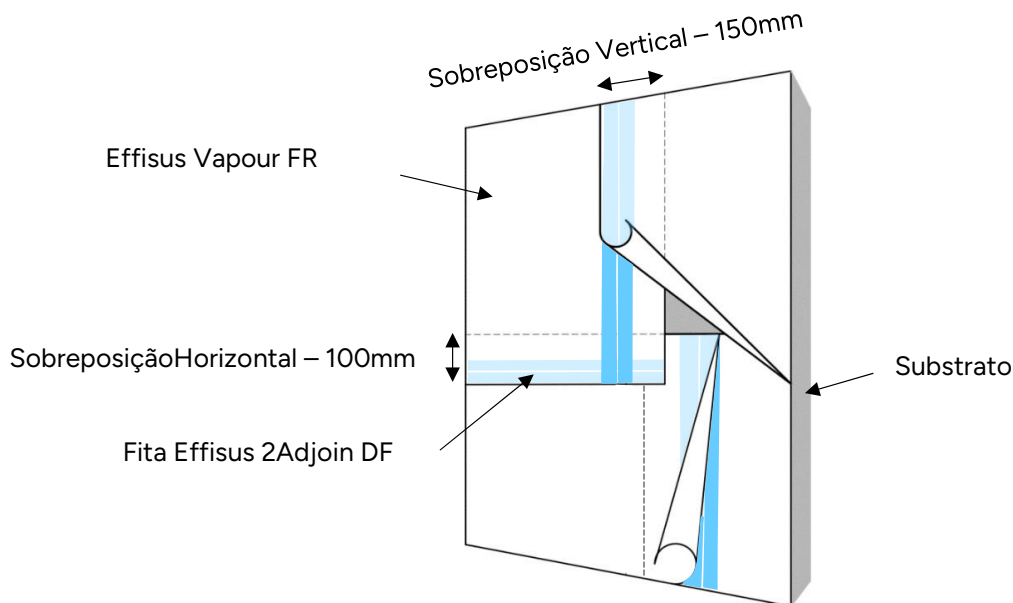


Figura 5 - Membrana Effisus Vapour FR – Juntas sobrepostas.

#### 6.2.2.1 Fita Effisus 2Adjoin DF

As juntas devem ser vedadas com duas faixas de 25 mm de largura da fita Effisus 2Adjoin DF.

#### 6.2.2.2 Adesivo em pasta Effisus Bonding KF+P (Alternativa)

As juntas devem ser vedadas com 2 cordões de 8 mm de diâmetro do adesivo Effisus Bonding KF+P.

#### 6.2.2.3 Effisus 2Bond DS Tape (Alternativa)

As juntas devem ser vedadas com 2 fitas de 25 mm de largura de Effisus 2Bond DS Tape.

### 6.2.3 Selagem perimetral



Figura 6 – Membrana Effisus Vapour FR – Selagem perimetral.

#### 6.2.3.2 Fita Effisus 2Bond DS

A membrana Effisus Vapour FR deve ser selada continuamente em todo o perímetro da membrana e em todos os locais que interrompam a continuidade da camada AVCL, tais como caixilhos de janelas, portas, perfurações ou similares, utilizando uma fita Effisus 2Bond DS com 25 mm de largura.

Se houver qualquer 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.

#### 6.2.3.2 Adesivo em pasta Effisus Bonding KF+P (Alternativa)

A membrana Effisus Vapour FR pode, em alternativa, proporcionar uma vedação contínua em torno do perímetro da membrana e em todos os locais que interrompem a continuidade da camada AVCL, tais como caixilhos de janelas, portas, perfurações ou similares, utilizando um cordão de 8 mm de diâmetro de cola em pasta Effisus Bonding KF+P. Esta alternativa à Effisus 2Bond DS exigirá uma revisão adicional e aprovação do Departamento Técnico da Effisus.

Se houver qualquer 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 Perfurações de pregos/parafusos

Todas as perfurações de pregos/parafusos com diâmetro <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). As perfurações de fachada de formato irregular com mais de 25 mm de diâmetro devem ser estudadas detalhadamente, caso a caso, pelo Departamento Técnico da Effisus.



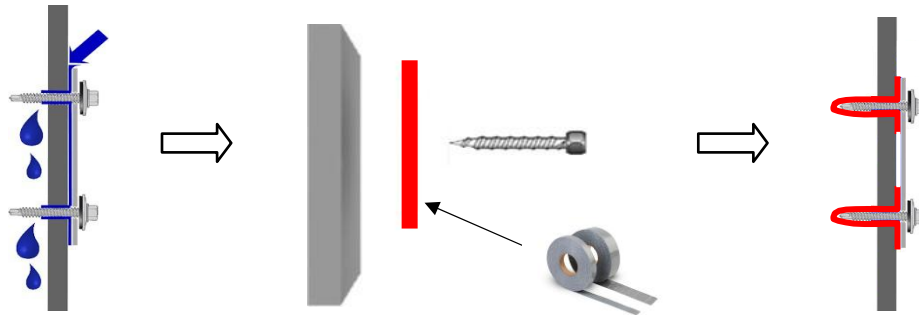


Figura 6 - Vedação da membrana de perfurações de pregos/parafusos.

#### 6.2.4.2 Perfurações para serviços MEP ou similares

Todas as perfurações para serviços MEP (mecânicos, elétricos e hidráulicos) ou similares devem ser vedadas ao redor da perfuração com uma camada de 8 mm de diâmetro do adesivo em pasta Effisus Bonding KF+P. Todas as perfurações da membrana devem ser estudadas detalhadamente, caso a caso, pelo Departamento Técnico da Effisus..

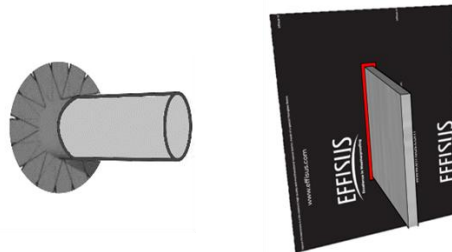


Figura 7 – Vedação de penetrações de serviços e perfurações de fixação de revestimentos.

#### 6.2.5 Ligação entre a membrana Effisus Vapour FR e a membrana Effisus ProFlex FR

As ligações entre uma membrana Effisus Vapour FR e uma membrana Effisus Ecofacade (EPDM) devem ser feitas utilizando uma fita Effisus 2Bond DS com 25 mm de largura ou uma camada de cola Effisus Bonding KF+P com 8 mm de diâmetro.

#### 6.2.6 Ligação entre a membrana Effisus Vapour FR e a membrana Effisus Vapour FR

As ligações entre uma membrana Effisus Vapour FR e uma membrana Effisus Breather FR devem ser feitas utilizando duas fitas Effisus 2Adjoin DF com 25 mm de largura ou duas fitas Effisus 2Bond DS com 25 mm de largura.

### 7. Reparções

Em caso de perfuração da membrana, é essencial vedar a área danificada, utilizando um remendo de membrana Effisus Vapour FR com um acessório vedante compatível.

Este remendo deve estar a uma distância mínima de 100 mm em todas as direções do local da membrana Effisus Vapour FR danificada.

A fita Effisus 2Bond DS deve ser aplicada a uma distância de  $\approx$  50 mm a 25 mm das bordas do remendo.

O remendo de reparação da Effisus Vapour FR deve ser colado/selado à membrana usando 2 fitas de 25 mm de largura da fita Effisus 2Bond DS, ver Figura 5.

Corte um remendo de Effisus Vapour FR pelo menos 100 mm maior do que o rasgo na Effisus Vapour FR (em todas as direções).

Aplique 2 fitas de 25 mm de largura de Effisus 2Bond DS Tape à membrana Effisus Vapour FR ≈ 50 mm e 25 mm da borda da membrana.

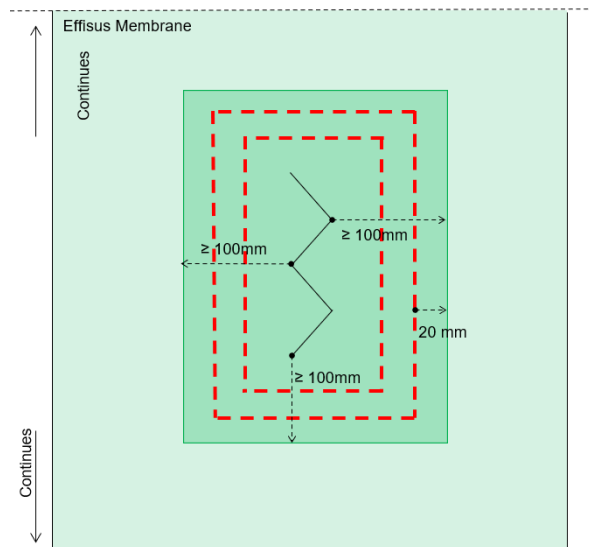
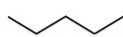
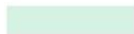


Figura 8 - Membrana Effisus Vapour FR - Trabalhos de reparação

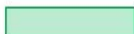
Legend:



Rasgo na membrana Effisus Vapour FR



Membrana Effisus Vapour FR



Reparação com remendo - Membrana Effisus Vapour FR



Adesivo Effisus Bonding KF+P Paste (ou fita 2Bond DS com 25 mm de largura)

## 8. Compatibilidade

As membranas Effisus Vapour FR são compatíveis com todos os materiais de construção tradicionais. No entanto, em caso de dúvida, realize um teste de compatibilidade e consulte o Departamento Técnico da Effisus.

Sempre que as membranas Effisus Vapour FR forem utilizadas em ambientes de trabalho intensos (oficinas, laboratórios, etc.), deve consultar o Departamento Técnico da Effisus.

## 9. Consumo de acessórios

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

## 10. T Resultados dos testes e certificação

Os detalhes técnicos são apresentados neste documento. O Effisus Vapour FR obteve a classificação A2-s1,d0 como sistema e a classificação A1 como membrana, de acordo com a norma de teste EN13501.

Para mais informações, contacte a Effisus.