

### DANOPOL FV 1.8

Lâmina sintética à base de PVC plastificado.



**EPD**<sup>®</sup>



EPD S-P-00691

DANOPOL FV 1.8 é uma lâmina sintética à base de PVC plastificado, fabricado mediante calandrado e reforçado com Véu de fibra-de-vidro. Esta lâmina é resistente à intempérie e aos raios U.V. (ultra-violetas).

#### Apresentação

- Comprimento (cm): 1300
- Norma de medição de longitude: EN 1848-2
- Largura (cm): 180
- Norma de medição de largura: EN 1848-2
- Cor: Cinza claro
- Espessura (mm): 1.8
- Código de produto: 210030

#### Dados técnicos

Conceito	Valor	Norma
Massa nominal (kg/m <sup>2</sup> )	2.3	-
Alongamento à rotura longitudinal (%)	> 250	-
Alongamento à rotura transversal (%)	> 250	-
Comportamento do fogo externo	Roof	EN 13501-5
Estabilidade dimensional longitudinal e transversal	< 0.09	EN 1107-2
Permeabilidade ao vapor de água	20.000 ± 30%	EN 1931
Flexibilidade a baixa temperatura (°C)	< -30	EN 495-5

Conceito	Valor	Norma
Reação ao fogo	E	EN 13501-1
Resistência à carga estática (kg)	> 60	EN 12730 Método B
Resistência à penetração de raízes	Pasa	EN 13948
Resistência à tracção longitudinal e transversal (N/5cm)	> 900	EN 12311-2 Método A
Resistência à tracção longitudinal e transversal (N/mm <sup>2</sup> )	> 12	-
Resistência ao rasgamento longitudinal (N)	> 180	EN 12310-2
Resistência ao rasgamento transversal (N)	> 180	EN 12310-2
Resistência ao impacto, A (mm)	> 900	EN 12691
Resistência das sobreposições (Corte das sobreposições) (N/50mm)	> 800	EN 12317-2
Resistência das sobreposições (Pelagem da sobreposição) (N/50mm)	> 250	EN 12316-2
Substâncias perigosas	PND	-
Resistência à penetração de raízes	Pasa	EN 13948

## Dados Técnicos Adicionais

Conceito	Valor	Norma
Defeitos visíveis	Pasa	EN 1850-2
Densidade (kg/m <sup>3</sup> )	1278	-
Espessura mínima nominal	1.8 (-5%; +10%)	EN 1849-2
Massa (kg/m <sup>2</sup> )	2,3 (-5%; +10%)	EN 1849-2
Perda de alongamento à ruptura (UV 5000 h) (%)	< 10 < 10	EN 1297, EN 12311-2 EN 1297, EN 12311-2
Perda de plastificantes (variação de massa em 30 dias) (%)	< 4.5	EN ISO 177
Nivelamento (mm)	< 10	EN 1848-2
Retidão (mm)	< 50	EN 1848-2

Conceito	Valor	Norma
Resistência a granizo (suporte suave) (m/s):	50	-
Resistência a granizo (suporte rígido)	28	EN 13583-2012
Resistência ao punçoamento estático (N)	> 1200	UNE 104416

## Informação ambiental

Conceito	Valor	Norma
Conteúdo reciclado posterior ao consumidor (%)	NDP	-
Conteúdo reciclado prévio ao consumidor (%)	NDP	-
Local de fabrico	Fontanar - Guadalajara (Espanha)	-

## Normas e Certificação

- Em conformidade com a norma UNE-EN 13491 relativa às Barreiras Geossintéticas. Requisitos para utilizar as membranas impermeabilizantes contra fluidos na construção de túneis e obras subterrâneas.
- Em conformidade com a norma UNE-EN 104416 relativa a materiais sintéticos. Sistemas de impermeabilização de coberturas realizados com membranas impermeabilizantes em folhas sintéticas flexíveis. Instruções, controle, utilização e manutenção.
- Em conformidade com a norma UNE-EN 13361 relativa às Barreiras Geossintéticas. Requisitos para utilização na construção de reservatórios e barragens.
- Em conformidade com a norma UNE-EN 13362 relativa às Barreiras Geossintéticas. Requisitos para a sua utilização na construção de canais.
- Em conformidade com a norma UNE-EN 13956 relativa às membranas flexíveis para impermeabilização. Películas de plástico e borracha para a impermeabilização das coberturas.
- Em conformidade com a norma UNE-EN 13967 relativa às membranas anticapilaridade de plástico e borracha, incluindo folhas plásticas e de borracha utilizadas para selar estruturas enterradas.
- Em conformidade com os requisitos de marcação CE.
- DIT "DANOPOL PENDENTE ZERO" nº 550R/20.
- Declaração Ambiental do Produto DAP Nº. S-P-00691.

## Campo de aplicação

- Impermeabilização contra fluidos na construção de túneis e de estruturas enterradas.
- Impermeabilização de reservatórios e barragens.
- Impermeabilização de canais (EN 13362).
- Membrana impermeabilizante no extradorso das paredes.
- Membrana para impermeabilização de coberturas intensivas e extensivas, transitáveis e não transitáveis em edifícios.

## Vantagens e benefícios

- Boa absorção dos movimentos estruturais.
- Elevado alongamento de ruptura.
- Soldagem fácil com ar quente ou solvente THF.
- Elevada estabilidade dimensional.
- Elevada resistência à penetração de raízes.
- Permite adaptar-se a qualquer tipo de geometria.
- Produto compatível com sistemas de cobertura invertida.
- ROOFCOLLECT® Programa Europeu de Reciclagem para materiais em PVC.
- Resistente aos raios ultravioleta.
- Sistema com Declaração Ambiental de Produto (EPD), rótulo ecológico tipo 3.

## Suporte

- Impermeabilização existente.
- Painéis de isolamento.\*
- Suportes de betão.
- Suportes de madeira.
- Suportes de argamassa.

## Modo de Aplicação

Preparação do substrato:

- A superfície da base de apoio deve ser durável, uniforme, lisa, estar limpa, seca e isenta de corpos estranhos. Em caso de isolamento térmico, as placas são colocadas em matajuntas e nenhuma separação entre as placas maior de 1 mm.
- Como camada protetora deve se utilizar de poliéster ou geotêxteis são usados, tipo Danofelt PY 300 ou superior.
- A estabilidade dimensional da lâmina Danopol FV ( $\leq 0,09\%$ ) não pode fazer âncora é exigido no perímetro horizontal na implementação dos sistemas feitos com a lâmina.
- No plano vertical, o perfil é fixado de modo que a membrana de levantar um mínimo de 20 cm acima da superfície do pavimento. Solde um pedaço de papel de alumínio para o perfil vertical da parede e se sobrepõe à membrana e soldados para o plano horizontal. Recomendamos o uso de perfis Colamine montado na guia superior, tipo Colamine perfil B (guia) para a âncora para a parede vertical. perfis de aço inoxidável também pode ser usado, como o aço galvanizado, alumínio, etc.
- A articulação entre o perfil fixo para a parede e do trabalho a montante, sempre fechado, com uma carga elástica e rot: Elastydan PU 40 Gray.

Singular Pontos:

- A reunião da tampa com faces e elementos verticais que atravessam a membrana, deve subir pelo menos 20 cm acima do nível do pavimento acabado ou um nível mais elevado, se necessário, de modo que a borda superior da membrana está sempre acima do nível de água máxima esperada no deck. Para melhorar a estética do revestimento sobre estes pontos, você pode usar uma fita adesiva, GLUE DAN PVC, para anexar a lâmina na face vertical.
- Quando não está a altura da placa superior a 20 cm, não há surround ou wahoo, wahoo entrega para essas músicas ou falsificado, pode ser realizada por uma folha de perfil em um ângulo colaminated, Colamine perfil C (com beirais tiro ângulo) para escolher o fora do revestimento como uma borda do gotejamento. Este perfil está definido para a parede por asa horizontal, que terá uma largura superior a 6 cm, com âncora localizados a distâncias inferiores a 25 cm. A membrana é soldada ao perfil colaminated folha, de modo que a cabeça dos parafusos estão escondidos.

Colocação da camada de impermeabilização:

- A lâmina será colocada perpendicularmente à linha de inclinação máxima da cobertura. A ligação entre as camadas será feita por soldagem termoplástica com soldador de ar quente. As voltas será de pelo menos 5cm. Para cobrir a soldagem da folha de fundo com a parte superior deve ser pelo

menos 4cm. Imediatamente após a soldagem da junta vai ser pressionado com um rolo, garantindo uma união homogênea. Para verificar se as junções fará a verificação física utilizando uma agulha de metal fechado (com ponta arredondada com um raio de 1 mm e 3 mm), passando ao longo da borda do sindicato.

- Os cilindros são dispostos sobre o suporte solto impermeabilização (isolamento de idade ou impermeabilização, se a reabilitação), começando com o ponto mais baixo da aba da tampa e perpendicular à linha de inclinação máxima da cobertura, formando uma linha de chapa.
- Durante a instalação, a cara serigrafiada da membrana deve permanecer a intempérie.
- É mecanicamente fixada na área de sobreposição longitudinal será posteriormente coberto com a próxima linha da folha (deck superior). A distância entre a borda da arruela fixação na borda da lâmina será maior do que 1 cm.
- Ter a implantação da próxima linha de soldadura da sobreposição, onde estão localizadas as ligações. A colocação das placas deve ser tal que não se sobreponham cada linha transversal ser alinhada com uma das linhas adjacentes.
- É fixados mecanicamente roll da próxima linha na outra extremidade, com as mesmas hipóteses acima descritas. Nenhum âncora linha deve ser localizado a mais de dois metros de sua contíguos.
- A fixação mecânica, juntamente com a membrana de impermeabilização são fixos, individualmente ou simultaneamente, as camadas inferiores, tais como barreira de vapor, isolamento, etc
- Anexos das lâminas no perímetro da cobertura devem ser alinhados paralelamente a este.
- Não se juntar a mais de três lâminas em um único ponto.
- No tees (três lâminas interceptam em um ponto) é chanframento a folha inferior para evitar vazamento capilar ou de revisão com o soldador de ar quente.
- O vértice do ângulo entre as arestas transversais e longitudinais da parte superior é cortada em uma curva.

## Indicações e Recomendações Importantes

- Fixação na junção entre dois planos: a fixação é linear. A linha de fixação deve ser realizada o mais próximo possível do ângulo e nunca a uma distância superior a 20 cm da junção ou encontro.
- Fixação no murete: nas membranas fixadas com cintas ou perfis, efetuar a instalação de modo a deixar uma folga nos pontos de junção para a membrana absorver os movimentos derivados dos efeitos térmicos. As folgas são tapadas por uma membrana impermeabilizante que deve ficar solta por cima da junção.
- Quando a entrega é efetuada por meio de perfis colaminados fixados na parte superior da cinta que vai pelo revestimento acima, estes devem estar equipados com um rebordo, pelo menos na parte superior, que dê para que uma vedação ou cordão elástico e imputrescível com Elastydan PU 40 Grey, tape a abertura entre o perfil e a parede. Caso a parte inferior não esteja equipada de um rebordo, a aresta deve ser totalmente arredondada, para não danificar a membrana.
- As placas ou perfis serão fixados ao pendente através de parafusos com bucha quando o suporte da base for em materiais pétreos, ou com parafusos autorroscantes, no caso de suportes de madeira ou chapa. Neste último caso, também podem ser usados rebites . As buchas, parafusos ou rebites que fixam esses perfis devem estar no máximo a 20 cm de distância e suportar uma carga de cisalhamento admissível de 480N por ponto de ancoragem. Quando não for possível fixar as placas num suporte macio (painéis isolantes, betão celular, etc.), podem ser utilizados perfis angulares, fixados ao revestimento para fixar os elementos. Neste caso, as fixações deverão estar a uma distância inferior a 10 cm entre si, para compensar o esforço que se transforma em tração em vez de cisalhamento.
- Nos projetos de reabilitação com impermeabilizações antigas, pode ser necessária a remoção dos materiais existentes ou a utilização de camadas separadoras adequadas (geotêxteis, camadas de argamassa, filmes de polietileno, etc ...).
- Este produto pode fazer parte de um sistema de impermeabilização, pelo que devem ser tidos em consideração todos os documentos referidos no Manual de Soluções Danosa, bem como todos os regulamentos e legislações obrigatórias a este respeito.

- Existe uma gama de produtos auxiliares para serem utilizados com a membrana (selante Elastydan PU 40 Gray, adesivo de PVC GLUE-DAN, perfis colaminados, esquinhas, cantos, ralos, ilhós, etc.).
- A soldabilidade e a qualidade da solda dependem das condições atmosféricas (temperatura, humidade), das condições de soldadura (temperatura, velocidade, pressão, limpeza anterior) e do estado da superfície da membrana (limpeza, humidade). Razão pela qual, a máquina de ar quente deve ser ajustada para obter uma montagem correta.
- Para evitar incompatibilidades químicas, colocar uma camada separadora de geotêxtil DANOFELT PY 300 ou superior entre a membrana e: Produtos betuminosos ou sintéticos TPO/FPO e EPDM, produtos à base de poliestireno extrudido (XPS) ou expandido (EPS), PU rígido ou espuma, etc ...
- Efetuar um controle rigoroso das soldaduras, após a superfície ficar fria através de um punção. Caso seja detectada alguma irregularidade numa soldadura com ar quente, é necessário repará-la através do mesmo procedimento descrito acima.
- Deve ser dada uma atenção especial na execução dos pontos singulares, como muretes (encontros entre elementos verticais e emergentes), ralos, juntas de dilatação, etc.
- Devem ser tomadas as medidas de segurança adequadas, pois durante os trabalho de soldadura ocorre a liberação de vapores que podem ser irritantes.

## Manuseamento, armazenamento e conservação

- O produto deve ser armazenado em local seco e protegido da chuva, sol, calor e baixas temperaturas.
- Este produto não é tóxico ou inflamável.
- Manter a tela na embalagem original, na posição horizontal e todos os rolos paralelos (nunca cruzados), em cima de um suporte plano e liso.

## Aviso

- As informações contidas neste documento e qualquer outro conselho dado tem por base o conhecimento e experiência dos produtos da DANOSA sempre e quando sejam devidamente armazenados, tratados e aplicados, em situações normais e de acordo com as recomendações da DANOSA. A informação aplica-se unicamente ao (s) campo (s) de aplicação e ao (s) produto (s) expressamente identificados. No caso de alterações nos parâmetros ou pressupostos relativos à aplicação, ou no caso de um campo de aplicação diferente ao identificado, consulte o Departamento Técnico da DANOSA antes de usar os produtos DANOSA. As informações aqui contidas não liberam a responsabilidade dos agentes de construção de testar os produtos para a aplicação e uso previsto, bem como da sua correta aplicação de acordo com a regulamentação legal vigente. As imagens dos produtos utilizadas nas comunicações são indicativas e podem diferir ligeiramente na cor e na aparência estética em relação ao produto final. As encomendas serão aceitas de acordo com os termos das nossas Condições gerais de venda. A DANOSA reserva-se ao direito de modificar, sem aviso prévio, os dados refletidos nesta documentação. Website: **www.danosa.com** E-mail: **portugal@danosa.com** Telefone: **(+351) 236 029 465**