



DANOPOL+ HS 1.5

Lâmina sintética à base de PVC plastificado.



EPD[®]



EPD S-P-00691



ETE 10/0054

DANOPOL+ HS 1.5 é uma lâmina sintética à base de PVC plastificado, fabricado mediante calandrado e reforçado com uma armadura de malha de fibra de poliéster. Esta lâmina é resistente à intempérie e aos raios U.V. (ultra-violetas).

Apresentação

- Comprimento (cm): 1500
- Norma de medição de longitude: EN 1848-2
- Largura (cm): 180
- Norma de medição de largura: EN 1848-2
- Cor: Antracite
- Espessura (mm): 1,5
- Código de produto: 210049

Dados técnicos

Conceito	Valor	Norma
Massa nominal (kg/m ²)	1.9	-
Alongamento à rotura longitudinal (%)	> 100	-
Alongamento à rotura transversal (%)	> 110	-
Comportamento do fogo externo	Broof (t1) - Broof (t3) - Broof (t4)	EN 13501-5
Estabilidade dimensional longitudinal e transversal	< 0.3	EN 1107-2
Permeabilidade ao vapor de água	47.000 ± 30%	EN 1931

Conceito	Valor	Norma
Flexibilidade a baixa temperatura (°C)	< -30	EN 495-5
Reação ao fogo	E	EN 13501-1
Resistência à carga estática (kg)	> 55	EN 12730 Método B
Resistência à penetração de raízes	Pasa	EN 13948
Resistência à tracção longitudinal e transversal (N/5cm)	> 1100 / 1000	EN 12311-2 Método A
Resistência ao rasgamento longitudinal (N)	> 250	EN 12310-2
Resistência ao rasgamento transversal (N)	> 250	EN 12310-2
Resistência ao impacto, A (mm)	> 700	EN 12691
Resistência das sobreposições (Corte das sobreposições) (N/50mm)	> 950	EN 12317-2
Resistência das sobreposições (Pelagem da sobreposição) (N/50mm)	> 250	EN 12316-2
Substâncias perigosas	PND	-

Dados Técnicos Adicionais

Conceito	Valor	Norma
Defeitos visíveis	Pasa	EN 1850-2
Densidade (kg/m³)	1266	-
Espessura mínima nominal	1.5 (-5%; +10%)	EN 1849-2
Massa (kg/m²)	1,9 (-5%; +10%)	EN 1849-2
Perda de alongamento à ruptura (UV 5000 h) (%)	< 10< 10	EN 1297, EN 12311-2EN 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
Resistência a granizo (suporte suave) (m/s):	50	EN 13583

Conceito	Valor	Norma
Resistência a granizo (suporte rígido)	28	EN 13583-2012
Resistência ao punçoamento estático (N)	> 1200	UNE 104416 (b)

Informação ambiental

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

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.
- Declaração Ambiental do Produto DAP Nº. S-P-00691.
- ETE 10/0054 "DANOPOL HS FM".

Campo de aplicação

- Impermeabilização de canais (EN 13362).
- Impermeabilização de coberturas tipo deck com sistemas de fixação mecânica, edifícios terciários ou industriais (EN 13956).
- Impermeabilização de represas e barragens (EN 13361).
- Impermeabilização de estruturas enterradas (EN 13967).
- Impermeabilização contra fluidos na construção de túneis e estruturas subterrâneas (EN 13491).

Vantagens e benefícios

- Absorve corretamente os movimentos estruturais, para resistir às tensões decorrentes dos grandes vãos e das dilatações elevadas nas coberturas deck.

- Elevada resistência à tração.
- Elevada resistência ao punçoamento.
- Elevada elasticidade.
- Elevada estabilidade dimensional.
- Elevada resistência de arrancamento.
- Limita as deformações e tensões na membrana impermeabilizante resultantes das altas temperaturas e das diferenças térmicas a que estão sujeitas as coberturas planas.
- Melhoria do comportamento das membranas fixadas mecanicamente, assumindo um elevado valor de resistência à sucção do vento, otimizando a densidade das fixações.
- Durabilidade muito elevada relativa a uma potencial degradação devido ao tipo de químico.
- Muito boa resistência a microorganismos, putrefação, impactos mecânicos, envelhecimento natural e inchaço.
- Permite adaptar-se a qualquer tipo de geometria.
- Possui uma boa proteção contra perfurações derivados a danos mecânicos, do trânsito ocasional de pessoas, típico nas coberturas planas.

Modo de Aplicação

Preparação do substrato:

- A superfície do suporte base deverá ser resistente, uniforme, lisa, estar limpa, seca e isenta de objetos estranhos. Em caso de isolamento térmico, as placas são colocadas em matajuntas e nenhuma separação entre as placas de 1 mm.
- Como camada de separação ou de proteção utilizar-se-ão geotêxteis de poliéster, tipo Danofelt PY 300 ou superior.
- Antes da emissão da membrana, a fixação mecânica perfis Colamine tanto face a horizontal e vertical.
- O perfil da grade horizontal instalado o mais próximo à esquina e nunca mais será a uma distância superior a 20 cm da confluência ou reunião. No perfil vertical é estabelecido de modo que a membrana de levantar um mínimo de 20 cm acima da superfície do pavimento. A membrana é soldada ao perfil do plano horizontal. Posteriormente, um grupo de soldados da folha para o perfil da face vertical, e as sobreposições e as soldas na membrana da horizontal. A impressão na face posterior vertical deve ser, nesta solução, as mesmas características do plano horizontal.
- A articulação entre o perfil fixado à parede eo trabalho upstream sempre vedados com massa elástica e podridão.

Singular Pontos:

- No encontro da cobertura com o paramento vertical e elementos emergentes que atravessam a membrana, esta deve subir pelo menos 20 cm acima do nível da cobertura acabada, ou uma altura mais alta, se necessário, de forma a que a borda superior da membrana esteja sempre acima do nível máximo de água previsível na cobertura. Para melhorar esteticamente o acabamento nesses pontos, pode aplicar PVC GLUE-DAN, para aderir a membrana ao paramento vertical. Para melhorar a estética do revestimento sobre estes pontos, você pode usar uma fita adesiva, GLUE-DAN DAN , a aderir à chapa vertical.
- Quando a altura da platibanda não exceder 20 cm, ou se não existir platibanda perimetral, a entrega a estas platibandas ou cantos da lage, pode ser executada através de um perfil colaminado, Colamine perfil C (com gotejamento tiro ângulo borda) para pegar do lado de fora da frente 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 colaminado folha, de modo que a cabeça dos parafusos estão escondidos.

Colocação da camada de impermeabilização:

- A membrana é colocado perpendicularmente à linha de inclinação máxima da cobertura. A fixação

ao suporte estrutural deve ser alcançado mediante a fixação mecânica. A ligação entre as camadas, ser feita por soldagem termoplástica com soldador de ar quente. As voltas será de pelo menos 10 cm. para cobrir a fixação mecânica e soldagem da folha de fundo com a parte superior deve ser pelo menos 4 cm. 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 sobrepõem 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. r
- 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.
- O elemento de fixação deve ser adequado ao material do suporte. Verificar a resistência à tração do elemento de fixação ao suporte para garantir uma correta fixação mecânica. Os elementos de

fixação devem suportar uma carga de tração admissível superior a 600 N por ponto de ancoragem. A membrana é o elemento mais externo do sistema de impermeabilização, por isso a estabilidade deve ser calculada em relação à pressão dinâmica do vento conforme a forma do edifício, da altura acima do solo, da sua tipografia e da zona específica da cobertura.

- 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, esquinas, 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 DANOFEEL 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 trabalhos 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.
- Deve utilizar o produto por ordem de chegada.
- Este produto não é tóxico ou inflamável.
- Corte fácil para adaptar-se às dimensões da obra.
- Não devem ser realizados trabalhos de impermeabilização quando as condições climáticas podem ser prejudiciais, em particular com neve ou gelo na cobertura, com chuva ou quando a cobertura está molhada, humidade superficial > 8% de acordo com NTE QAT, ou com vento forte.
- Nenhum trabalho de soldadura deve ser executado se a temperatura ambiente for inferior a -5°C para soldaduras com ar quente, nem inferior a + 5°C para soldadura com THF ou Adesivos.
- Manter a tela na embalagem original, na posição horizontal e todos os rolos paralelos (nunca cruzados), em cima de um suporte plano e liso.
- A Danosa recomenda a consulta da ficha de dados de segurança deste produto, disponível em permanência em danosa.com, ou solicitar ao nosso Departamento Técnico.
- Devem ser respeitadas as normas de segurança e de higiene no trabalho, bem como as normas de boas práticas na construção.
- Para qualquer esclarecimento adicional, consulte o nosso departamento técnico.

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**