

## DANODREN H15 PLUS

DANODREN H15 PLUS é uma membrana nodular fabricada em polietileno de alta densidade (PEAD) e de cor castanha unida por termofusão a um geotêxtil não tecido de polipropileno calandrado para proteção e drenagem horizontal, principalmente.



**EPD**<sup>®</sup>

S-P-01896

DANODREN H15 PLUS é uma membrana nodular fabricada em polietileno de alta densidade (PEAD) e de cor castanha unida por termofusão a um geotêxtil não tecido de polipropileno calandrado para proteção e drenagem vertical, principalmente.

### Apresentação

- Comprimento (cm): 1800
- Largura (cm): 210
- Unidades por palete: 6
- m<sup>2</sup> / palete: 226.8
- Superfície (m<sup>2</sup>): 37.8
- Classe logística: (A) Produtos em stock, disponibilidade imediata
- Código de produto: 314204

### Dados técnicos

Conceito	Valor	Norma
Alongamento transversal (%)	65±15	-
Permeabilidade à água perpendicularmente ao plano (m/s)	0,11 - 0,033	UNE EN ISO 11058
Resistência à compressão (kPa)	180 ±20%	UNE EN ISO 604
Resistência à punção dinâmica (teste de queda do cone) (mm)	10 +5	UNE EN 13433
Resistência à tracção longitudinal (kN/m)	15, -4	UNE EN ISO 10319
Resistência à tracção transversal (kN/m)	11, -4	UNE EN ISO 10319
Substâncias perigosas	NPDPND	-

Conceito	Valor	Norma
Tamanho de abertura característica ( $\mu\text{m}$ )	87,5 +/- 42,5	UNE EN ISO 12956

## Dados Técnicos Adicionais

Conceito	Valor	Norma
Capacidade do fluxo no plano; $q=20$ kPa; $i=1$ ( $\text{m}^2/\text{s}$ )	0,002 -0,00020.54142	UNE-EN ISO 12958 UNE-EN ISO 12958
Durabilidade (anos)	>25;suelo natural;4< $\text{pH}<9$ ; $T<25^\circ\text{C}$	ANEXO B DE LA NORMA APLICABLE
Número de nódulos ( $\text{nódulos}/\text{m}^2$ )	1907	-
Resistência ao punçoamento estático (CBR) (kN)	2.0 -0.5	UNE EN ISO 12236
Volumen de aire entre nódulos ( $\text{L}/\text{m}^2$ )	5.9	-

## Informação ambiental

Conceito	Valor	Norma
Compostos orgânicos voláteis (COV's) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NPD	-
Conteúdo reciclado posterior ao consumidor (%)	80	-
Conteúdo reciclado prévio ao consumidor (%)	20	-
Índice de refletância solar (IRS)	NPD	-
Local de fabrico	Fontanar - Guadalajara (España)	-

## Normas e Certificação

- CTE DB-HE: Código Técnico da Edificação. Documento Básico: Habitabilidade. Economia de energia
- Em conformidade com a norma UNE-EN 13252 relativa aos Geotêxteis e produtos relacionados. Características necessárias para utilização em sistemas de drenagem.
- 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.
- DIT "ESTERDAN PENDENTE ZERO" nº 550R/16.
- DIT "DANOPOL PENDENTE ZERO" nº 550R/20.
- DIT "ESTERDAN - SELF DAN - ESTRUTURAS SUBTERRÂNEAS POLYDAN" nº 567R/16.
- Certificação pela empresa BUREAU VERITAS para a norma EN ISO14001 emitida para a unidade fabril DANOSA em Fontanar (Guadalajara).
- Certificação pela empresa BUREAU VERITAS para a norma EN ISO 9001 emitida para a unidade fabril DANOSA em Fontanar (Guadalajara).
- Regulamento 305/2011 UE. Produtos de construção.

## Aplicação

- Drenagem das coberturas invertidas transitáveis com pavimento contínuo, colocadas entre o isolamento térmico e o pavimento.
- Drenagem e proteção da impermeabilização das paredes enterradas nos edifícios e obras de construção civil, como falsos túneis e passagens inferiores.
- Drenagem e proteção das betonilhas no terreno.

## Vantagens e benefícios

- O geotêxtil fundido aos nódulos, absorve e filtra a água do solo, evitando o entupimento do sistema.
- Instalação fácil e rápida.
- Imputrescível.
- Inalterável contra agentes químicos presentes no solo (sulfatos, cloretos, etc.).
- Proporciona drenagem permanente.
- Protege a parede da humidade e permite o escoamento da água, limitando a pressão hidrostática.
- Protege a membrana impermeabilizante contra potenciais perfurações causadas pelas terras de preenchimento.
- Resistente à quebra, impacto e não deformável.

## Modo de Aplicação

Paramentos verticais subterrâneos

A superfície do suporte e pontos singulares devem estar uniformes, limpos, secos e livre de corpos estranhos.

O suporte para DANODREN H PLUS pode ser uma membrana impermeabilizante.

DANODREN H PLUS deve aplicar-se com o geotêxtil contra o terreno.

O geotêxtil apresenta uma largura 5cm inferior à da membrana drenante para facilitar a sobreposição entre rolos. Para realizar a sobreposição, deverá soltar-se o geotêxtil 7cm, deixando a face da membrana visível num troço correspondente a 12 cm, onde se realizará a sobreposição com a seguinte membrana.

A membrana deverá fixar-se a cada 50cm vertical e horizontalmente, bem como coincidindo com a sobreposição, recorrendo a fixações DANODREN. Também se poderão utilizar fixações HILTI, modelo X-SW.

A parte superior da membrana deverá ser rematada com um perfil metálico DANODREN, fixando-se mecânicamente. Assim, a membrana drenante estará protegida frente ao aterro de solo adjacente, bem como frente à posterior compactação do solo adjacente ou possível entrada de água. Esta fixação deve realizar-se a uma cota 10cm superior ao remate da impermeabilização.

Os remates em cantos e esquinas deverá realizar-se dobrando a membrana drenante.

Estender o tubo de drenagem.

Os rolos podem estender-se de cima para baixo ou vice-versa e, da esquerda para a direita ou vice-versa, em função das características da obra.

Soleiras

Quando não exista pressão hidrostática ou a soleira esteja acima do nível freático, DANODREN H PLUS

estende-se com o geotêxtil contra o terreno. As sobreposições devem realizar-se de igual forma à descrita em “Paramentos verticais subterrâneos”.

Coberturas invertidas com pavimento contínuo

No caso de que se trate de uma cobertura transitável com pavimento contínuo, DANODREN H PLUS deverá aplicar-se com o geotêxtil para cima. As sobreposições devem realizar-se de igual forma à descrita em “Paramentos verticais subterrâneos”.

## Indicações e Recomendações Importantes

- Armazenar em local seco, protegido da chuva, do sol e de altas e baixas temperaturas.
- O produto não é tóxico nem inflamável.
- Utilizar o perfil metálico específico.
- Utilizar fixações específicas.
- A sua utilização não substitui em caso algum a membrana impermeabilizante.

## Manuseamento, armazenamento e conservação

- O produto deve ser armazenado em local seco e protegido da chuva, sol, calor e baixas temperaturas.
- Deve armazenar o produto na posição vertical.
- Este produto não é tóxico ou inflamável.
- Para informações adicionais, consultar a ficha de dados de segurança do produto.

## Aviso

- As informações contidas neste documento e qualquer outro conselho dado são fornecidos de boa fé, tendo 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 em nossas 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: **info@danosa.com** Telephone: **+34 949 88 82 10**