

**Drenajes**  
***Drainages***  
***Drainages***  
***Drenagens***

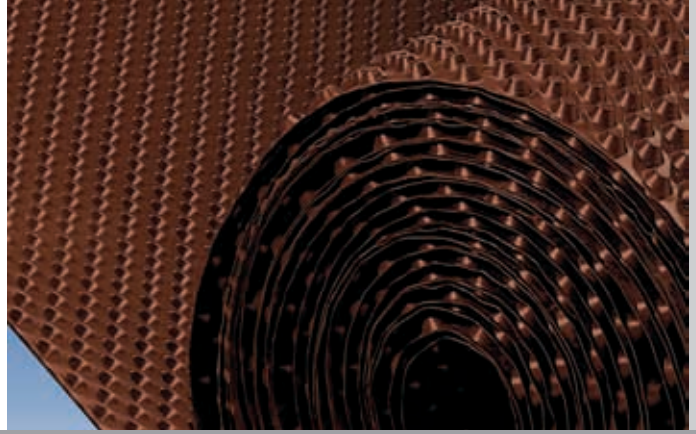


Fuimos los primeros fabricantes de lámina nodular de polietileno de alta densidad en España.

*We have been the first high-density polyethylene nodular sheets manufacturers in Spain.*

*Nous avons été les premiers fabricants de feuilles nodulaires en polyéthylène de haute densité en Espagne.*

*Fomos os primeiros fabricantes de membranas de nódulos de polietileno de alta densidade em Espanha.*



## DRAINAGES • DRAINAGES • DRENAGENS

### DANODREN H

Lámina nodular de polietileno de alta densidad (PEAD) para drenaje de muros y soleras, y protección mecánica de la impermeabilización.

*High-density polyethylene (HDPE) nodular sheet for walls & floor's drainage, and waterproofing mechanical protection.*

*Feuille nodulaire fabriquée en polyéthylène de haute densité (PEHD) conçue pour le drainage des murs et des dalles ainsi que la protection mécanique de l'étanchéité.*

*Membrana de nódulos fabricada em polietileno de alta densidade (PEHD) para drenagem de muros e soleiras, e protecção mecânica da impermeabilização.*



### DANODREN H PLUS

Lámina nodular PEAD con geotextil de polipropileno adherido para drenaje de estructuras enterradas (muros, pasos inferiores, túneles, soleras, ...).

- Protege la membrana impermeabilizante frente a impactos del relleno y garantiza la capacidad drenante del sistema en el tiempo.

*HDPE nodular sheet with polypropylene geotextile for underground drainage (walls, underpasses, tunnels, floors, ...).*

- It protects the waterproofing membrane against external aggressions.
- It guarantees a long-lasting draining capacity of the system thanks to the geotextile seized to the nodules.

*Feuille nodulaire en PEHD avec géotextile en polypropylène conçue pour le drainage de structures souterraines (murs, passages inférieurs à portique ouvert, tunnels, dalles, ...).*

- Protège la membrane d'étanchéité contre les impacts du remblai.
- Garantit la capacité drainante du système dans le temps grâce à l'incorporation d'un géotextile contrecollé aux nodules.

*Membrana de nódulos fabricada em PEAD com geotêxtil de polipropileno para drenagem de estruturas enterradas (muros, passagens inferiores, túneis, soleiras, ...).*

- Protege a membrana impermeabilizante face aos impactos e aos aterros.
- Garante a capacidade drenante do sistema ao longo do tempo, devido à aplicação dum geotêxtil sobre os nódulos.



### DANODREN JARDÍN

Lámina nodular de PEAD con geotextil de polipropileno adherido para drenaje horizontal de zonas ajardinadas y protección de la membrana impermeabilizante.

- Reduce la presión hidrostática bajo soleras y drena el terreno evitando su saturación.

*HDPE nodular sheet with polypropylene geotextile for horizontal drainage of gardenned areas, and as a waterproof membrane's protection.*

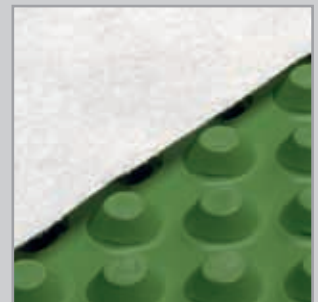
- It reduces the hydrostatic pressure on the green roof.
- It drainages the soil, avoiding floodings.

*Feuille nodulaire en PEHD avec géotextile en polypropylène pour le drainage horizontal d'espaces verts et jardins. Elle assure également la protection de la membrane d'étanchéité.*

- Réduit la pression hydrostatique sous la dalle et draine le terrain.
- Evite la saturation des sols.

*Membrana de nódulos fabricada em PEAD com geotêxtil de polipropileno para drenagem horizontal de zonas ajardinadas e protecção da membrana impermeabilizante.*

- Reduz a pressão hidrostática baixo a placa (suporte) e drena o terreno.
- Evita a sua saturação.

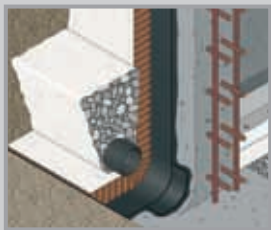


# PROTECCIÓN

# DRENAJE

PROTECTION • PROTECTION • PROTECÇÃO

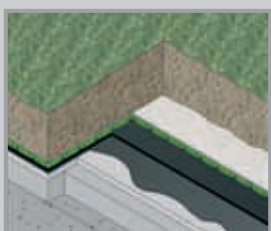
DRAINAGE • DRAINAGE • DRENAGEM



**Muros enterrados**  
**Underground walls**  
**Murs enterrés**  
**Paredes enterradas**



**Protección de la impermeabilización**  
**Waterproofing protection**  
**Protection de l'étanchéité**  
**Protecção da impermeabilização**



**Cubiertas ajardinadas**  
**Green roofs**  
**Toitures et terrasses-jardins**  
**Coberturas ajardinadas**



**Soleras**  
**Concrete floors**  
**Dalles**  
**Soleiras**



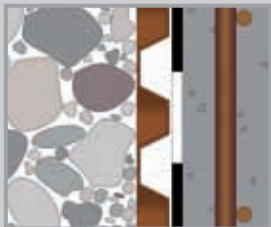
**Falsos túneles y pasos inferiores**  
**False tunnels and underpasses**  
**Tranchée couverte et passages souterrains à portique ouvert**  
**Túneis e passagens inferiores**



**Cámaras bufas**  
**Humid areas improvement**  
**Réhabilitation de zones humides**  
**Reabilitação de zonas húmidas**

# MODO DE EMPLEO

USE INSTRUCTIONS • MODE D'EMPLOI • MODO DE APLICAÇÃO

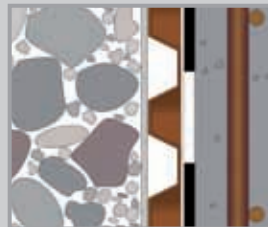


El **DANODREN H** se coloca con los nódulos contra el soporte.

Lay down **DANODREN H** with the nodules against the support.

**DANODREN H** s'applique avec les nodules contre le support à protéger.

Estender o rolo de **DANODREN H** com os nódulos contra o suporte.



El **DANODREN H PLUS** se coloca con el geotextil hacia el terreno.

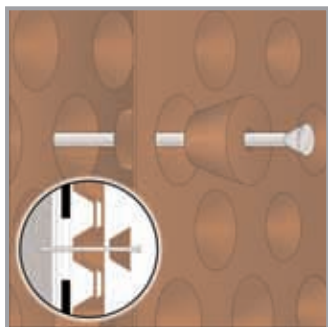
Lay down **DANODREN H PLUS** with the geotextile facing the ground.

**DANODREN H PLUS** s'applique avec le géotextile orienté vers le terrain.

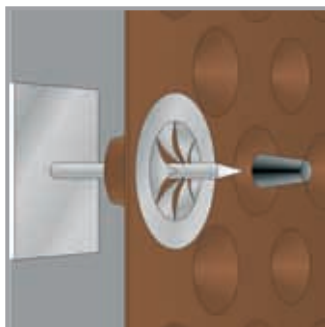
Estender o rolo de **DANODREN H PLUS** com o geotêxtil orientado para o terreno.

Solape **DANODREN H** (12 cm horizontal y 20 cm vertical).  
Overlap **DANODREN H** (12 cm horizontally and 20 cm vertically).  
Recouvrement **DANODREN H** (12 cm à l'horizontal et 20 cm à la verticale).  
Sobreposição **DANODREN H** (12 cm horizontal e 20 cm vertical).

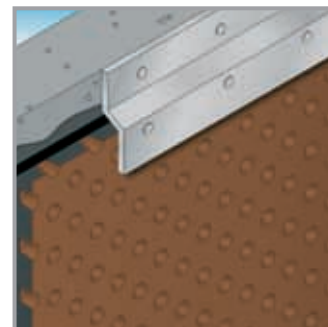
Solape **DANODREN H** (12 cm horizontal y 20 cm vertical).  
Overlap **DANODREN H** (12 cm horizontally and 20 cm vertically).  
Recouvrement **DANODREN H** (12 cm à l'horizontal et 20 cm à la verticale).  
Sobreposição **DANODREN H** (12 cm horizontal e 20 cm vertical).



Fijaciones con clavo y botón de relleno del nódulo.  
Fix with a nail and a cap filling the empty nodule.  
Fixations formées d'un clou et d'un bouton qui l'entoure.  
Fixações com um prego e um botão de recheio do nódulo.



Fijaciones autoadhesivas con protector de terminación.  
Self-adhesive fixing with a protective finish.  
Fixations auto-adhésives avec protecteur de finition.  
Fixações auto-adesivas com um protector na ponta.



Fijación con perfil metálico superior.  
Longitudinal fixing with a metallic profile.  
Fixations avec un support métallique supérieur.  
Fixação com o perfil metálico superior.

Unidad Unit Unité Unidade	DANODREN H15	DANODREN H15 PLUS	DANODREN H25	DANODREN H25 PLUS	DANODREN JARDÍN
------------------------------------	--------------	-------------------	--------------	-------------------	-----------------

**Lámina de polietileno PEAD • HDPE sheet • Feuille en polyéthylène PEHD • Membrana PEAD**

Nº de nódulos/m <sup>2</sup> <i>Nº of nodules/m<sup>2</sup></i> <i>Nº des nodules/m<sup>2</sup></i> <i>Nº de nódulos/m<sup>2</sup></i>	-	1907	1907	1907	1907	1907
Altura del nódulo <i>Nodule height</i> <i>Hauteur du nodule</i> <i>Altura do nódulo</i>	mm	7,3±0,2	7,3±0,2	7,3±0,2	7,3±0,2	7,3±0,2
Resistencia a la compresión <i>Compressive resistance</i> <i>Résistance à la compression</i> <i>Resistência à compressão</i>	kN/m <sup>2</sup>	180±20%	180±20%	300±20%	300±20%	200±20%
Resistencia a la tracción, aprox. <i>Tensile resistance, approx.</i> <i>Résistance à la traction, approx.</i> <i>Resistência à tracção, approx.</i>	N/60 mm	>450	900-120	>600	900-120	>700
Alargamiento a la rotura, aprox. <i>Tear strength, approx.</i> <i>Résistance à la rupture, approx.</i> <i>Alargamento na rotura, approx.</i>	%	>25	100±20	>35	100±20	>25
Módulo de elasticidad <i>Module of elasticity</i> <i>Module d'élasticité</i> <i>Módulo de elasticidade</i>	N/mm <sup>2</sup>	1500	1500	1500	1500	1500
Absorción de agua <i>Water absorption</i> <i>Absorption de l'eau</i> <i>Absorção de água</i>	mg/4d	1	1	1	1	1
Capacidad de drenaje, aprox. <i>Drainage capacity, approx.</i> <i>Capacité de drainage, approx.</i> <i>Capacidade de drenagem, approx.</i>	l/s·m	4,8	4,8	4,8	4,8	5
Resistencia a la temperatura, aprox. <i>Temperature range, approx.</i> <i>Résistance à la température, approx.</i> <i>Resistência à temperatura, approx.</i>	°C	-30 a 80	-30 a 80	-30 a 80	-30 a 80	-30 a 80
Volumen de aire entre nódulos, aprox. <i>Air volume between nodules, approx.</i> <i>Volume d'air entre les nodules, approx.</i> <i>Volume de ar entre nódulos, approx.</i>	l/m <sup>2</sup>	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9

**Geotextil • Geotextil • Géotextile • Geofêtil**

Punzonamiento estático CBR <i>Static puncture resistance</i> <i>Résistance au poinçonnement statique</i> <i>Resistência ao punçoamento estático</i>	kN	-	1,36-0,08	-	1,36-0,08	1,36-0,08
Resistencia a la tracción longitudinal <i>Longitudinal tensile strenght</i> <i>Résistance à la traction longitudinale</i> <i>Resistência à tracção longitudinal</i>	kN/m	-	7,63-0,32	-	7,63-0,32	7,63-0,32
Elongación longitudinal en rotura <i>Longitudinal elongation at break</i> <i>Allongement à la déchirure</i> <i>Elongamento na rotura longitudinal</i>	%	-	44,78±2,16	-	44,78±2,16	44,78±2,16
Medida de abertura, <i>Opening size</i> <i>Mesure d'ouverture</i> <i>Medida de abertura</i>	0 <sub>95</sub> µm	-	160±24	-	160±24	160±24
Permeabilidad al agua <i>Water permeability</i> <i>Perméabilité à l'eau</i> <i>Permeabilidade á agua</i>	m/s	-	61,40 <sup>3</sup> -9,21 <sup>3</sup>	-	61,40 <sup>3</sup> -9,21 <sup>3</sup>	61,40 <sup>3</sup> -9,21 <sup>3</sup>

**DANOSA ESPAÑA:**

Polígono Industrial Sector 9  
T: +34 949 888 210  
F: +34 949 888 223  
19290 FONTANAR  
GUADALAJARA - ESPAÑA  
E-mail: export@danosa.com

**DANOSA FRANCE, S.A.**

23, Route de la Darse - Bât XIII A  
T : +33 (0)1 41 94 18 90  
F : +33 (0)1 41 94 18 99  
94380 BONNEUIL/MARNE - FRANCE  
E-mail : france@danosa.com

**DANOSA PORTUGAL**

T. Zona Norte: +351 967 198 135  
T. Zona Sul e Ilhas: +351 965 700 014  
E-mail: portugal@danosa.com

*danosa* se reserva el derecho a modificar sin previo aviso los datos reflejados en este catálogo.  
*danosa* keeps the right to update the information of this catalogue at any time.  
*danosa* se réserve le droit de modifier sans préavis les informations contenues dans ce catalogue.  
*danosa* reserva-se o direito a modificar a informação deste catálogo sem previo aviso.

[www.danosa.com](http://www.danosa.com)

[www.danosa.com](http://www.danosa.com)



ISO 9001: 2000