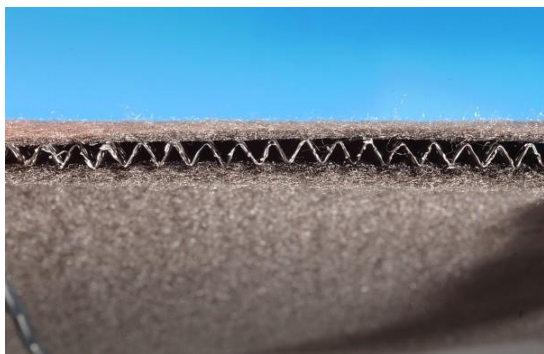




# Enkadrain® E5004L

## Características Técnicas

### Descripción del material

Enkadrain E5004L es un compuesto de drenaje vertical y horizontal consistente en una malla tridimensional hecha a base de monofilamentos de polipropileno con un 95% de huecos.

La malla se preforma térmicamente en una configuración en V, que es óptima para soportar grandes presiones.

En la dirección máquina los canales tipo cuña dan la máxima capacidad de descarga. Por esta razón Enkadrain E5004L debe instalarse con la dirección máquina paralela a la dirección esperada del flujo.

Debido a su estructura básica de filamentos es posible el flujo entre canales individuales lo que da también una importante capacidad de descarga en la dirección transversal.

Enkadrain E5004L se fabrica en 5 m de ancho. De acuerdo con las especificaciones del proyecto, E5004L puede estar provisto de uno o dos filtros geotextiles unidos a la malla de drenaje mediante cosido, siendo este, paralelo a la dirección de la máquina.

**1s.- 1 geotextil filtro    2s.- 2 geotextiles filtro**

A cada lado del filtro no tejido sobresalen desde los extremos del núcleo drenante 0.10 m que permiten conseguir una superficie filtrante continua mediante el solape de las uniones a tope de dos bandas adyacentes del geocompuesto Enkadrain.

El tipo de geotextil M110PP ha sido seleccionado como estándar, pudiéndose sustituir por otros tipos (no estándar) en función del proyecto.

### Aplicaciones

Enkadrain E5004L se emplea en:

Capa drenante en suelos de baja permeabilidad empleado en presas o rellenos.

Drenaje en edificación bajo zapatas o en forjados de aparcamientos donde se requiere baja compresibilidad para limitar la deformación bajo cargas dinámicas. Drenaje de gases y para detectar fugas entre dos capas impermeables. Vertederos, balsas, canales.

Drenaje de falsos

túneles, obras de fábrica, estribos, muros, bóvedas triarticuladas y obras de paso en general. Drenaje horizontal bajo césped artificial para diferentes deportes, fútbol, jockey, etc. etc.

### Funcionamiento

#### Propiedades hidráulicas del compuesto

| Presión<br>KPa* | l/(s.m)  |       | l/(s.m) | l/(s.m) | l/(s.m) |
|-----------------|----------|-------|---------|---------|---------|
|                 | i = 0.03 | 0.005 | i = 0.3 | i = 0.1 | i = 1.0 |
| 20              | 0.06     | 0.010 | 0.53    | 0.26    | 1.00    |
| 50              | 0.05     | 0.008 | 0.45    | 0.22    | 0.90    |
| 100             | 0.05     | 0.008 | 0.20    | 0.20    | 0.80    |
| 200             |          |       |         |         | 0.50    |
| 500             |          |       |         |         | 0.05    |

\*1 kPa = 1 kN/m<sup>2</sup> = ± 0.01 kg/cm<sup>2</sup> = ± 0.01 bar/ i = Gradiente hidráulico 0.005, aproximación aritmética de 0.03

Ensayado según norma EN ISO 12958 por Low & Bonar Laboratory e Institutos Independientes

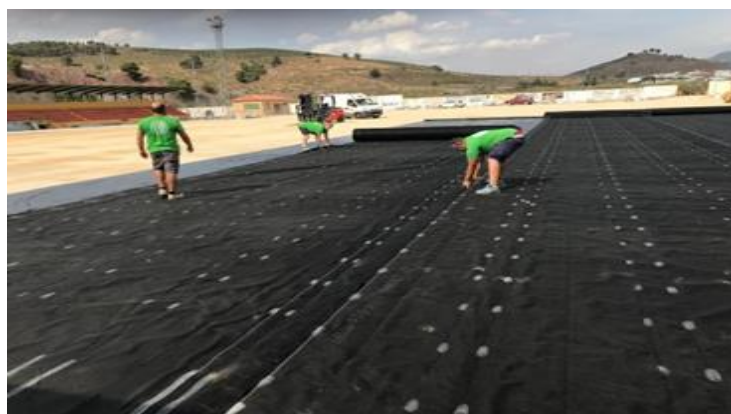
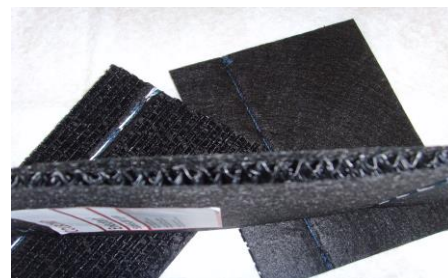
**R/F, dren comprendido entre una superficie flexible(deformable) y una rígida (no deformable)**

### Propiedades hidráulicas del geotextil no tejido M110PP

|                         |      |       |              |
|-------------------------|------|-------|--------------|
| Permeabilidad $V_{H50}$ | mm/s | 100   | EN ISO 11058 |
| Porometría, $O_{90}$    | mm   | 0.095 | EN ISO 12956 |

### Propiedades mecánicas del geotextil no tejido M110PP

|                      |                  |                                          |               |
|----------------------|------------------|------------------------------------------|---------------|
| Polímero PP negro    |                  | Polipropileno                            |               |
| Peso                 | g/m <sup>2</sup> | 110                                      | EN ISO 9864   |
| Espesor              | mm               | 0.9                                      | EN ISO 9863-1 |
| Resistencia tracción | kN/m             | 8 <sub>MD</sub> /16 <sub>MD</sub> /CMD   | EN ISO 10319  |
| Deformación          | %                | 45/40                                    | EN ISO 10319  |
| Punzonamiento CBR    | kN               | 1.5 <sub>1GEO</sub> /3.0 <sub>2GEO</sub> | EN ISO 12236  |
| Caída de cono        | mm               | 32                                       | EN ISO 13433  |



## Dimensiones y pesos

| Tipo               | Compuesto     |                          |            |            |                        | Rollos |            |                  |
|--------------------|---------------|--------------------------|------------|------------|------------------------|--------|------------|------------------|
|                    | Espesor<br>mm | Peso<br>g/m <sup>2</sup> | Ancho<br>m | Largo<br>m | Area<br>m <sup>2</sup> | Ø<br>m | Largo<br>m | Peso-bruto<br>kg |
| E5004L/5-1S/M110PP | 3.1           | 310                      | 5.0        | 110        | 550                    | 0.75   | 5.30       | 198              |
| E5004L/5-2S/M110PP | 4.0           | 420                      | 5.0        | 110        | 550                    | 0.80   | 5.30       | 260              |

Tolerancias de -1/1,5% sobre los valores típicos.

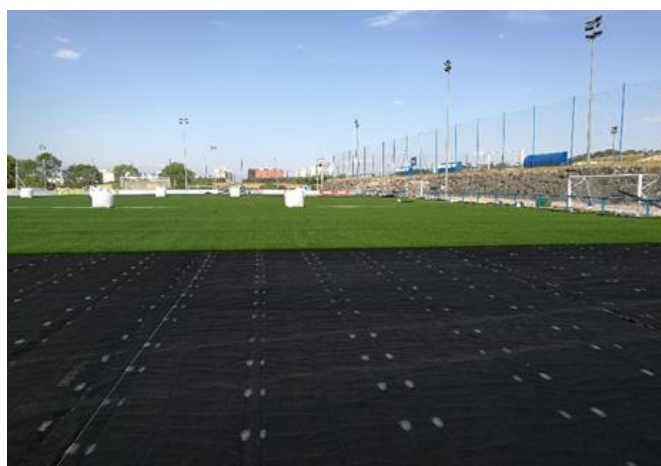
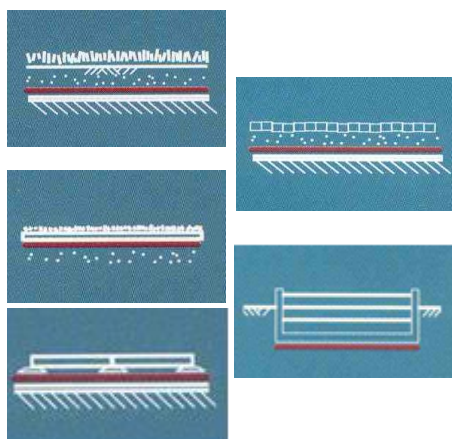
## Garantía de Calidad, fabricado de acuerdo a la norma de calidad ISO 9001. Marcado CE 0799-CPD



Lloyd's Register Quality Assurance Limited for the ISO 9001 quality management system standard (Certificate No. 935136) has approved the Quality Management System of Low & Bonar, at Arnhem (development and sales) and Obernburg (production).

Cubrir el Enkadrain como máximo en cuatro semanas después de su instalación. Previsto para una duración de un mínimo de 100 años en suelos naturales con  $4 < \text{pH} < 9$  y temperatura  $< 25^\circ\text{C}$ .

Para evitar el daño por los rayos UV, recomendamos, una vez acopiado y desembalado el material se cubra con lonas o plásticos opacos que no permitan el paso de la luz.



**FREUDENBERG PERFORMANCE MATERIALS, BV** - P.O. Box 9600 | 6800 TC Arnhem | The Netherlands