

Proyecto INTERREG POCTEP INDNATUR

Mejora del entorno urbano
en **áreas industriales**,
adaptación al cambio
climático y mejora de la
calidad del aire a través de
**soluciones basadas
en la naturaleza (NBS)**



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

NATUR 



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

NATUR

Cubiertas verdes con sistemas multicapas. Materiales y sus funciones.





Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

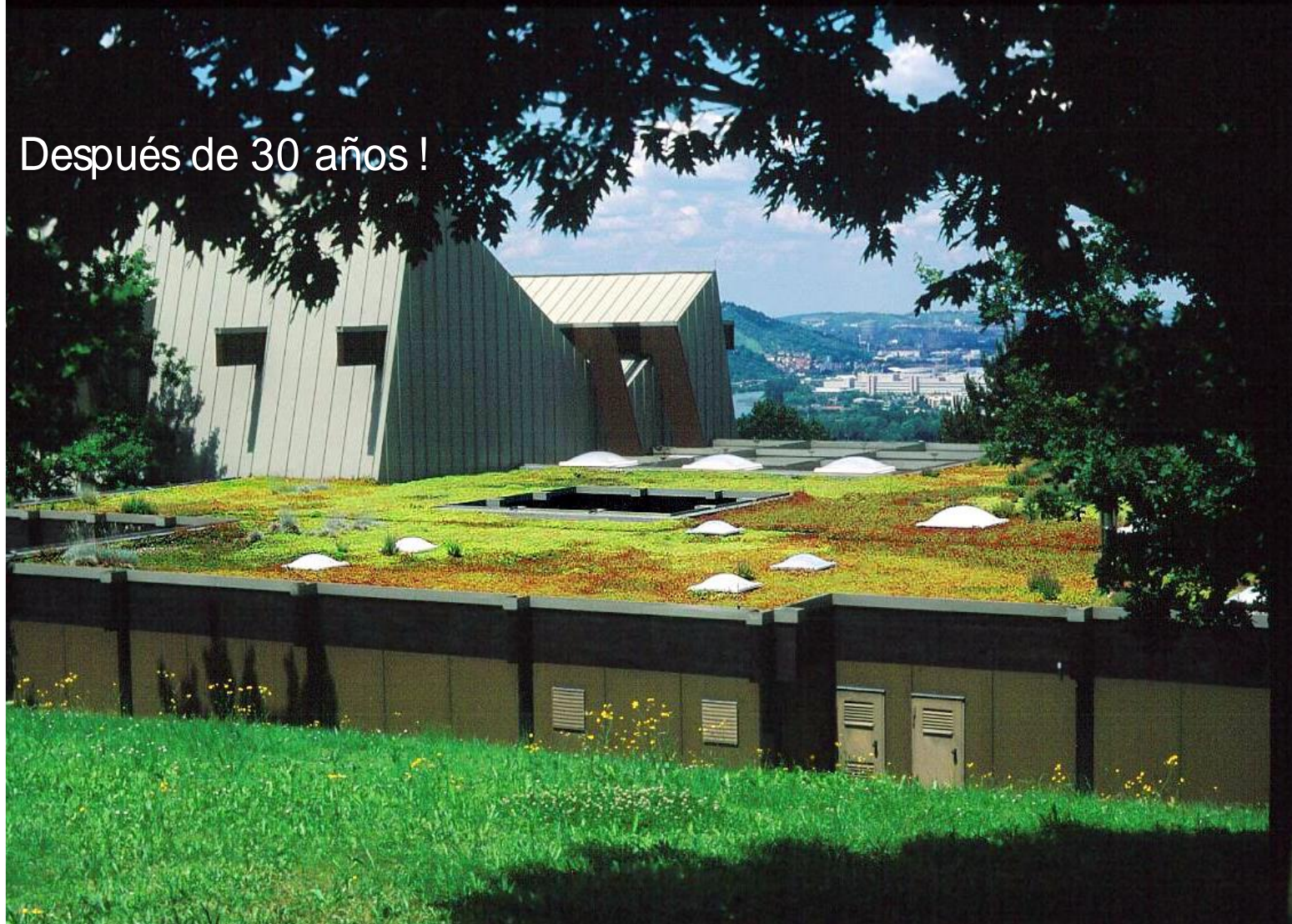


UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

NATUR 



Después de 30 años !



Después de 40 años...





¿Claves de una cubierta verde?

BASE TÉCNICA:

Arquitectura:

Estanqueidad:- Protección la impermeabilización frente al ataque de las raíces.

Estudio del Drenaje en plano y permeabilidad.

Erosión: barreras de retención

Aislamiento térmico.

Control de cargas al soporte base

Registro de la red de saneamiento

Selección de materiales en función de los esfuerzos

Agronomía/Paisajismo:

Proyecto de paisajismo: Vegetación adecuada al clima y zona geográfica

Capacidad de retención de agua en el interior del sistema

Medio de crecimiento: SUSTRATO

- Nutrientes
- "Regular equilibrio aire/agua"!
- Estabilidad dimensional a largo plazo
- Control propiedades físico-químicas



Interreg
España - Portugal

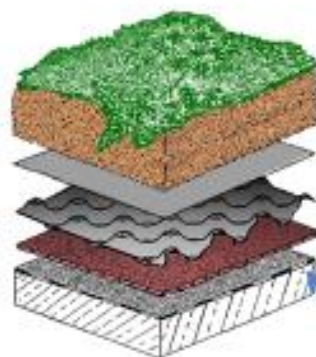
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

NATUR

Protección Antiraíces



Plantas

Substrato

Filtro

Drenaje

Capa protectora

Protección antiraíces

Características:

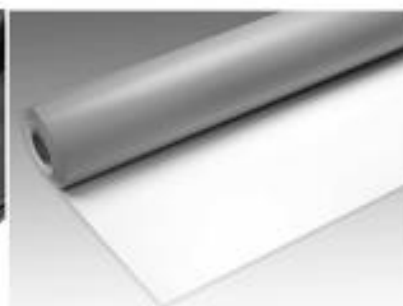
El material resistente a la penetración de raíces*

- puede estar integrado en la membrana impermeabilizante, siempre que sea resistente a la penetración de raíces
- puede ser una lámina adicional a la impermeabilización (lámina antiraíz)

*FLL/NTJ-11-C



WSF40 / Extensivas



WSB100-PO / Intensivas

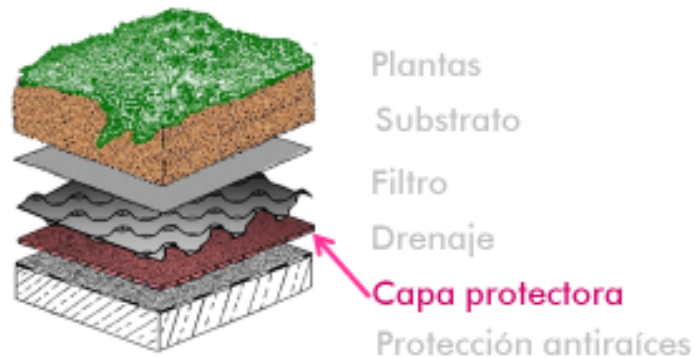
Life on Roots



Capa protectora y retenedora de agua

Función:

- Protege la impermeabilización de posibles punzonamientos
- Incrementa la capacidad de almacenamiento de agua del sistema de cubierta



Características:

- Capacidad de almacenamiento de agua
- Resistencia al punzonamiento
- Resistencia a ácidos y alcalinos naturales
- Resistencia a la descomposición
- Resistencia al fuego
- Química y biológicamente neutral



SSM45 / Extensivas
470 g/m² – 5 l/m²



ISM50 / Intensivas
850 g/m² – 4 l/m²

Capa protectora y retenedora de agua





Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



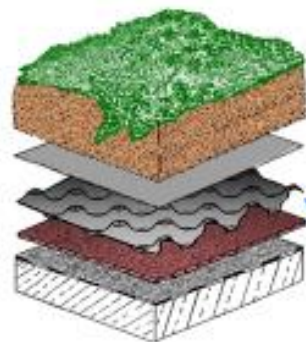
UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

NATUR

Capa drenante

Función:

- drenaje
- retención de agua
- aireación
- protección mecánica, según uso cubierta



Plantas
Substrato
Filtro
Drenaje
Capa protectora
Protección antirraíces

Características:

- Capacidad de almacenamiento de agua
- Resistencia al punzonamiento
- Resistencia a ácidos y alcalinos naturales
- Resistencia a la descomposición
- Química y biológicamente neutral
- Grosor
- Peso seco
- Fuerza de tensión



Floradrain FD40
470 g/m² - 5 l/m²



Floraset FS 75 / inclinadas
650 g/m² - 7 l/m²



Fixodrain XD20
1500 g/m² - 12 l/m²



Life on Roofs



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

NATUR

Capa drenante



Life on Roofs

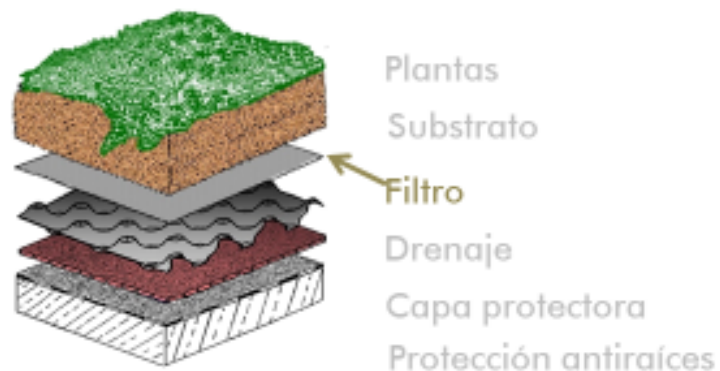




Capa filtrante

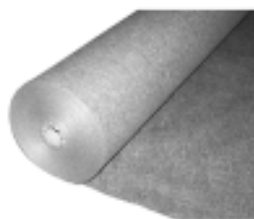
Función:

- Capa que debe impedir el paso de partículas de finos de sustratos y obturación de la capa drenante
- Se prescindirá de dicha capa en el caso de cubiertas inclinadas con dispositivos contra deslizamientos

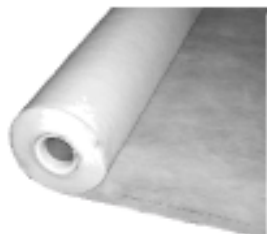


Características:

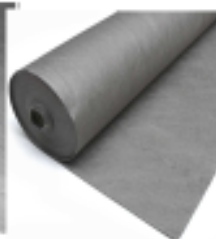
- Resistencia a la tensión mecánica (mínimo 0,5 kN)
- Eficacia a la filtración mecánica / abertura de poro (permite pasar máx 10%)
- Permisibilidad a la penetración de las raíces
- Resistencia a la intemperie
- Resistencia a la acción de microorganismos
- Resistencia a productos químicos
- Resistencia a la oxidación
- Resistencia a la tracción, elasticidad y fricción



Filtro SF



Filtro IG



Filtro PV

Capa filtrante



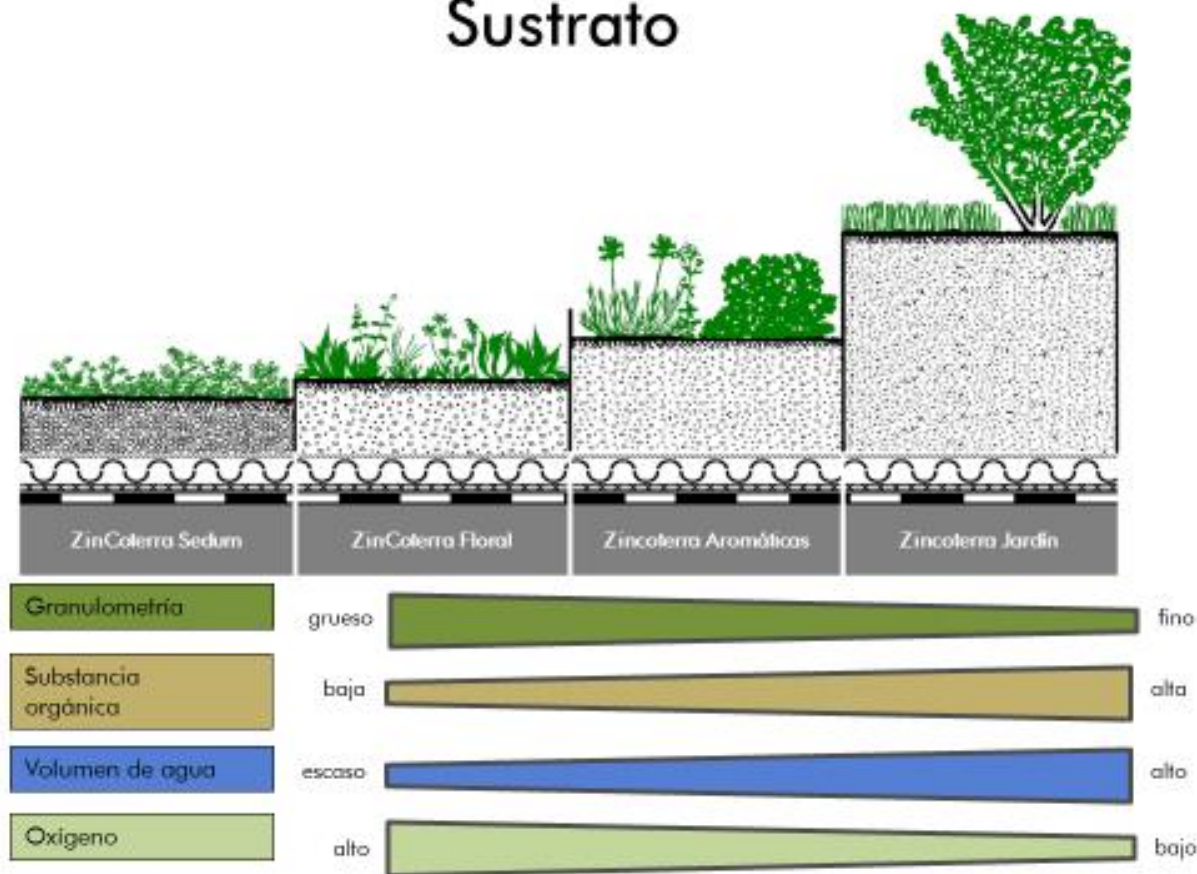
Sustrato

Función:

- Permitir una buena penetración y desarrollo de las raíces
- Disponer de todas las propiedades físicas, químicas y biológicas indispensables
- Ser estructuralmente y químicamente estable
- Retenedor de agua para ponerla a disposición de la vegetación
- Permitir el drenaje del agua excedentaria
- Permitir contener volumen de aire suficiente para las raíces



Sustrato



Sustrato



Life on Roofs





Interreg
España - Portugal

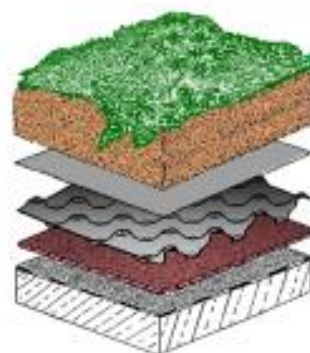
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

NATUR

Vegetación



Plantas

Substrato

Filtro

Drenaje

Capa protectora

Protección antirraíces



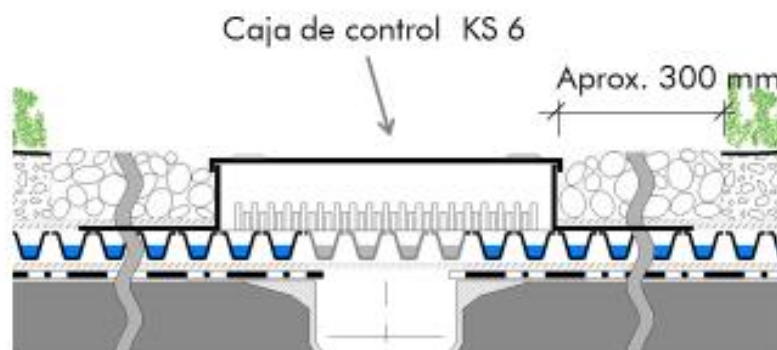
Life on Roots



Cubierta Verde Extensiva plana

Detalles constructivos:

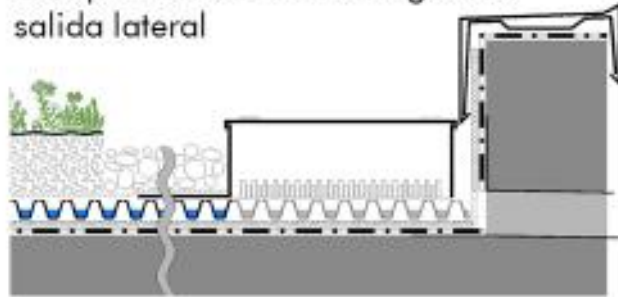
Desagüe de cubierta con caja de registro



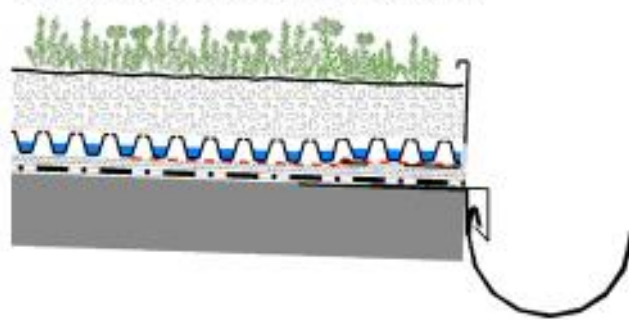
Cubierta Verde Extensiva plana

Detalles constructivos:

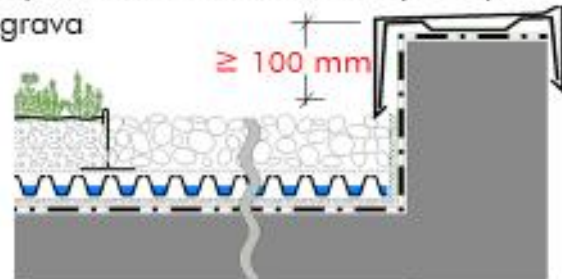
Peto perimetral - con desagüe de salida lateral



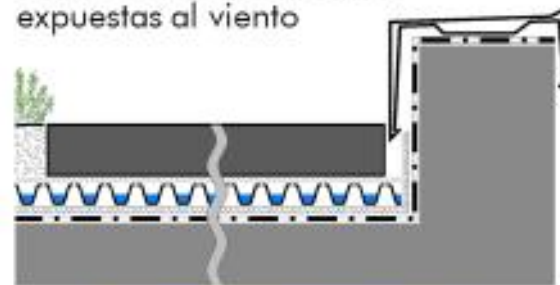
Borde de cubierta con canalón



Peto perimetral - con sistema y franja de grava



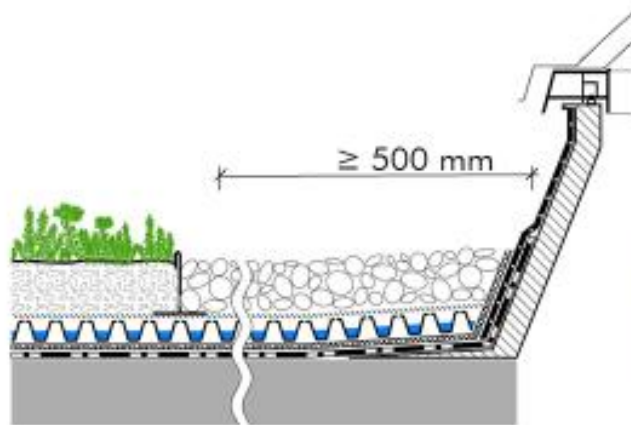
Borde con losas en zonas expuestas al viento



Cubierta Verde Extensiva plana

Detalles constructivos:

Entrega a claraboya o a elementos de cubierta con sistema y franja de gravas













Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

Gracias por su atención

Jorge Del Préstamo Fernández

Director Comercial

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.

C/ Velázquez 15, 1º Derecha, 28001 Madrid

Móvil +34 661 257 400

Tel +34 910 059 175

jorge.delprestamo@zinco-iberica.es

www.zinco-cubiertas-ecologicas.es

NATUR 