

## Techos Verdes

### Planificación ejecución y consejos prácticos

Por Gernot Minke

Los techos verdes no son solamente agradables a la vista: forman un valioso biotopo en la ciudad, mejoran el aire y tienen considerables ventajas técnico-constructivas y también físico-constructivas; enfrían en verano, calientan en invierno y prolongan la vida útil del techo. Además son fáciles de realizar y más baratos que otros.

Gernot Minke es arquitecto, catedrático de la Universidad de Kassel (Alemania) y dirige el Instituto de Investigación de Construcciones Experimentales.

Es especialista en construcciones ecológicas: trabaja como arquitecto asesor en esa área, ha publicado libros sobre el tema y elaboró el primer sistema de ajardinado para techos inclinados.

Las viviendas, escuelas y oficinas y, por supuesto, los garajes y cocheras, pueden ser provistos de un techo verde.

Gernot Minke presenta, en esta guía de la construcción, una serie de sistemas ya probados para ajardinado de techos planos e inclinados: las ventajas e inconvenientes de cada uno, los principales detalles constructivos, las cifras de costos y las indicaciones para una eventual autoconstrucción.

Todo expuesto en forma tan precisa y accesible, e ilustrada con fotos y dibujos tan sabiamente seleccionados, que Ud. estará en condiciones de elegir el tipo de techo verde más conveniente y de llevarlo a la práctica.

En ésta tercera edición ampliada el autor incluye los estudios de mediones

#### PUNTOS CLAVE

- Sistema constructivo que poco a poco esta cogiendo más auge.
- Manual técnico para la autoconstrucción.
- Una obra definitiva para profesionales.

#### DATOS DE INTERÉS

- Gernot Minke realiza talleres y conferencias por Latinoamérica, India y Europa para promocionar esta técnica constructiva.
- Ha editado varios libros, algunos editados por esta editorial.



Reeditado: Agosto 2010  
ISBN: 84-609-4421-X  
TE-21-2005  
92 páginas  
17x94 cm  
Color y B/N  
Rústica  
Impresión digital en papel  
estucado FSC.  
P.V.P: 16 euros

#### El editor:

Ediciones EcoHabitar. publica, además de la revista EcoHabitar, libros inspiradores para una vida sostenible y un nuevo paradigma de sociedad participativa y consciente.

#### Plabras clave:

Eficiencia energética  
Bioconstrucción  
Cubiertas vegetales  
Ecoarquitectura  
Sumidero de CO<sub>2</sub>



**Gernot Minke**, arquitecto y catedrático de la Universidad de Kassel, actualmente dirige el Instituto de Investigación de Construcciones Experimentales. Desde 1974 se han llevado a cabo más de 30 proyectos de investigación y desarrollo en el campo de construcciones ecológicas, viviendas de bajo costo y especialmente en el campo de las construcciones con tierra.

Ha diseñado varias edificaciones privadas y públicas, donde el barro es material predominante. Sus obras se encuentran no sólo en Europa, sino también en América del Sur, América Central e India.

Ha publicado varios libros (algunos editados por EcoHabitar) y más de 200 artículos. Ha participado como invitado en más de 30 conferencias internacionales. Asimismo, ha dado numerosos cursos en Guatemala, Paraguay, México, Venezuela España y conferencias en diferentes universidades del mundo.

## ÍNDICE

### 1. Ejemplos históricos

### 2. Las ventajas del techo verde

- Introducción
- Reducción de las superficies pavimentadas
- Producción de oxígeno, consumo de dióxido de carbono
- Limpieza del aire
- Reducción del remolino de polvo
- Regulación de la temperatura
- Regulación de la humedad
- Protección de la membrana impermeable, vida útil
- Efectos térmicos
- Protección térmica para verano
- Aislamiento acústico
- Protección contra incendio
- Capacidad de retención del agua
- Percepciones de aromas
- Espacio vital para insectos
- Efectos estéticos y psicológicos
- Integración con el paisaje

### 3. Fundamentos para la planificación. Aspectos generales

- Significado de la superficie de hoja
- Inclinación del techo
- Formas de ajardinar
  - Verdeado intensivo
  - Verdeado extensivo
- Consideraciones de carga
- Altura del techo y orientación al cielo
- Transporte y colocación del sustrato
- Utilidad
- Desagüe

### 4. Componentes de la Construcción del techo

- Generalidades
- Construcción inferior y aislamiento térmico

- Membrana de techo y protección contra la perforación por causa de las raíces

- Protección para daños mecánicos

- Capa de drenaje

- Sustrato

- Vegetación

- Criterios de elección

- Tipos de vegetación

- Pastos silvestres y vegetación de pasto-hierba para altura de sustrato de 12 a 18cm

- Vegetación de Sedum, Sempervivum, hierba y pasto para una altura de sustrato de 5 a 8cm

- Vegetación de musgo y Sedum para altura de sustrato de 3 a 5cm

### 5. Sistemas de Techos Verdes

- Generalidades

- Ajardinado de techo plano

- Techos de leve inclinación

- Techos de fuerte inclinación

- Techos empinados

- Verdeados sencillos

- Ajardinado con plantas trepadoras

### 6. Detalles Constructivos

- Bordes y uniones de techos

- Seguridad contra el deslizamiento del sustrato

- Desagüe

### 7. Ajardinado posterior

### 8. Cuidados de terminación, riego

### 9. Prueba de hermeticidad

### 10. Autoconstrucción

### 11. Mantenimiento

### 12. Costos, vida útil

### 13. Bibliografía

### 14. Fotografía

### 15. Direcciones