

PAVIMENTOS DRENANTES CON REDUCCIÓN DE HUELLA DE CARBONO

Esther González Vales. Geólogo M.I.G. Responsable Prescripción en Holcim España.

RESUMEN

Recursos esenciales para el desarrollo sostenible, como el agua, se están viendo comprometidos debido al cambio global y al cambio climático existente. El agua genera un impacto positivo en la biodiversidad por lo que es importante su gestión también a nivel urbanístico. Los pavimentos continuos drenantes de hormigón con reducción de huella de carbono permiten gestionar el agua de lluvia garantizando su reincorporación al ciclo natural del agua o reutilizando esa agua para usos secundarios.

VENTAJAS DE SU USO

- Gran permeabilidad tanto para tráfico peatonal como para tráfico rodado
- Disminución del efecto isla de calor
- Pavimentos más seguros ya que no permiten la acumulación de agua en superficie evitando la congelación del agua
- Reducción de hasta un 70% de huella de carbono en su fabricación
- Material 100% reutilizable al final de su vida útil como árido reciclado



APLICACIONES

PÚBLICO/URBANO

- Aparcamientos
- Aceras
- Carril bici
- Pistas deportivas
- Parques infantiles
- Parques públicos (reducción del estrés hídrico en árboles)
- Drenaje y canaleta para bordes de pavimentos no drenantes

PRIVADO/RESIDENCIAL

- Terrazas ajardinadas
- Caminos internos en urbanizaciones
- Parques y jardines

SISTEMAS

- SUDS (sistemas urbanos de drenaje sostenible)

OBJETIVOS

Mejorar los niveles de vida urbanos reduciendo el efecto de isla de calor urbano e inundaciones con pavimentos continuos de hormigón bajos en CO₂ y altamente permeables.

SELLADO



NATURAL
El suelo rural naturalmente vegetado es permeable y tiene la capacidad de absorber altos niveles de lluvia a través de su superficie - Infiltración

AGRICOLA
El sellado del suelo, por ejemplo, mediante superficies duras (pavimentación, asfalto o compactación) reduce significativamente la permeabilidad. Menos agua se infiltra en el suelo y más agua se escurre por la superficie, más rápidamente.

SUBURBANO
Tradicionalmente, para evitar inundaciones locales, la escorrentía superficial se ha canalizado a sistemas de tuberías subterráneas y áreas de captación de agua.

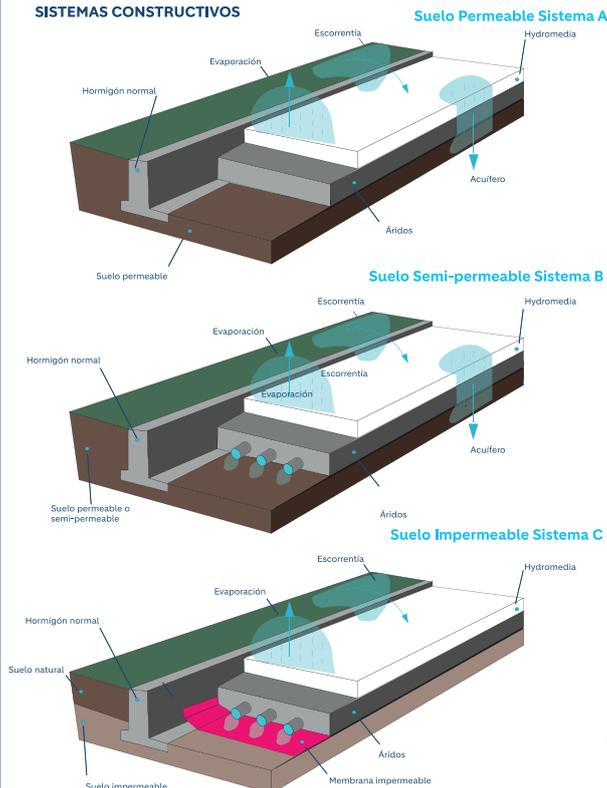
CENTRO URBANO
Hoy en día, la mayoría de las ciudades y áreas se protegen con métodos de control, en lugar de métodos de prevención - e.g. terraplenes, presas, embalses y azudés para controlar las inundaciones fluviales.

METODOLOGÍA

PROPIEDADES TÉCNICAS DEL HORMIGÓN

- Trabajable durante 90 minutos
- Áridos: tamaños entre 4 y 12 mm
- Huecos entre un 20-28%
- Alta Permeabilidad:
 - 600 L/min/m² (28% huecos)
 - 250 L/min/m² (20% huecos)
- Resistencia a flexión: 1,5 - 3 N/mm²
- Resistencia a compresión: 10-25 N/mm²
- Densidad entre 1600-1800 Kg/m³
- Clase 3 - Ley de Resbaladicidad

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS



CONCLUSIONES

Los beneficios de la ejecución de un pavimento continuo de hormigón drenante en nuestras ciudades son:

- Disminución del efecto isla de calor
- Reducción de la escorrentía superficial de agua de lluvia
- Recarga de acuíferos potenciando el ciclo natural del agua
- Reducción del estrés hídrico en parques y jardines
- Captación y reutilización del agua para regadío, tanques de agua contra incendios de emergencias, etc
- Minimizar inundaciones repentinas y agua estancada
- Reducción de hasta un 70% de huella de carbono utilizando hormigones fabricados con CEM III/B
- Material 100% reutilizable al final de su vida útil como materia prima o árido reciclado.



Web Video demostración Información