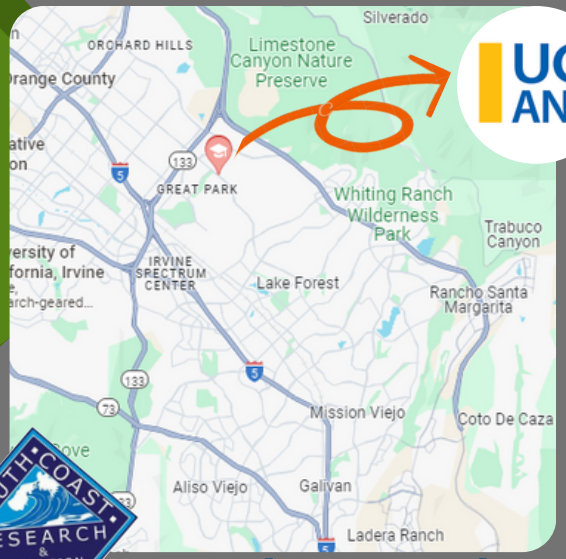
Consideraciones (continuación)

Ubicación

- EVITE colocar pavimentos permeables en sitios con alta contaminación o con acumulación constante de basura o escombros. A menos que sea posible aspirarlos regularmente, evite instalarlos en lugares afectados por polvo o sedimentos arrastrados por el viento.
- Priorizar las regiones que favorezcan el transporte peatonal y vehicular..
  - Zonas con vías de poco tránsito, zonas de baja velocidad, estacionamientos de alta ocupación, entradas residenciales, callejones y plazas de aparcamiento.
- Las directrices de retranqueo y separación para pavimentos permeables exigen una distancia horizontal mínima de 15 metros (se recomiendan 30 metros) entre los pozos de suministro de agua y su instalación. En cuanto a la separación vertical, debe haber al menos 90 cm de suelo intacto entre la base de la capa de depósito del pavimento permeable y el lecho rocoso.

Seguridad del SUMINISTRO DE AGUA



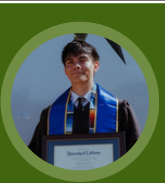
UCCE (South Coast Research & Extension Center)

7601 Irvine Boulevard,
858-282-6737
https://ceorange.ucanr.edu/
enmosase@ucdavis.edu

Síganos

@SOCAL_H2O

SoCal_Water Resources



Daniel Gonzalez II

Daniel Gonzalez II se desempeña como especialista asociado en extensión e investigación en SCREC bajo la Beca GrizzlyCorps. Se enfoca en desarrollar soluciones basadas en la naturaleza para las prácticas de manejo de aguas pluviales en el sur de California.

Dr. Esther (Mosase) Lofton

Dr. Esther (Mosase) Lofton es Asesora de Resiliencia de Cuencas Urbanas, y trabaja en los condados de Orange, Los Ángeles, San Bernardino y Riverside. Su investigación y labor de extensión se centran en la calidad del agua potable y ambiental, la eficiencia en el uso del agua, la seguridad del suministro de agua y la equidad del agua.

Materiales Permeables

Un Enfoque Sostenible para las Aguas Pluviales

Seguridad del SUMINISTRO DE AGUA

Gestión de Aguas Pluviales a Través NBS #5

Definición y Tipos de PAVIMENTOS PERMEABLES

- Los **pavimentos permeables** son una alternativa resistente al agua a las superficies pavimentadas tradicionales, permitiendo que el agua de lluvia se filtre al suelo. Esta práctica recomendada apoya tanto los desarrollos municipales como privados al gestionar eficazmente las aguas pluviales, a la vez que proporciona superficies funcionales para el transporte y la recreación en los paisajes urbanos del sur de California.
- Ideales para entradas de vehículos, estacionamientos y patios, las categorías principales se dividen en...
  - **Asfalto poroso/Hormigón Permeable:** Formas modificadas de asfalto y material de hormigón que contienen menos agregados finos, lo que permite un mejor paso del agua.
  - **Sistemas de Pavimentos Permeables (PICP):** Diseños que comprenden adoquines con espacios que facilitan el flujo de agua, apuntalados por capas de grava altamente porosas que sirven como reservorios.
  - **Sistemas de Bloques de Césped/Bloques de Césped:** Son similares a los PICP pero con espacios llenos de tierra para plantar césped o cubierta vegetal.

Bloques de césped

Hormigón Poroso

Sistemas de pavimentos permeables

Beneficios de los pavimentos permeables para REDUCIR LA ESCORRIENTE SUPERFICIAL

Reducción de la escorrentía superficial

- Una mayor superficie de material poroso permite que más agua se filtre en los suelos urbanos y se produzcan menos descargas de aguas pluviales.
- Reduce las probabilidades de erosión, inundaciones, aquaplaning y salpicaduras de los bajos de los vehículos que retienen contaminantes.

Prevención de daños a los sistemas de drenaje

- Reduciendo el riesgo de desbordamientos de alcantarillado por desbordamiento de aguas residuales.

Calidad del agua mejorada

- La grava en capas debajo del asfalto permeable, adoquines o concreto también filtra contaminantes para mejorar la calidad del agua de las cuencas de recarga de aguas subterráneas y los cuerpos de agua superficiales.

Seguridad contra incendios

- Ayuda a reducir el efecto de isla de calor urbana mediante una mejor infiltración y evaporación, lo que enfriaría la superficie y el aire circundante.
- Puede prevenir inundaciones que podrían obstaculizar el paso de camiones de bomberos u otros vehículos de emergencia durante la extinción de incendios.
- Las aguas pluviales captadas y almacenadas bajo asfaltos porosos podrían ser un recurso valioso para la extinción de incendios en zonas con suministro de agua limitado.

Proyectos Exitosos de Pavimento Permeable

Superficies permeables CONSIDERACIONES DE DISEÑO E INSTALACIÓN

Los pavimentos permeables constan de una **capa superficial** y una **capa subsuperficial** , cada una con una composición de material y un espesor únicos. Las capas superficiales suelen tener entre 5 y 10 cm de espesor, con polímeros o aditivos añadidos para aumentar su resistencia y soportar cargas más pesadas o mejorar la gestión de aguas pluviales. El diseño de la capa subsuperficial puede variar considerablemente según el tipo de pavimento permeable elegido y los requisitos específicos del proyecto. Sin embargo, todos los tipos de pavimento permeable deben considerar los siguientes factores durante el diseño y antes de la instalación: pendiente, ubicación y mantenimiento del área.

Pendiente

- Las superficies no deben presentar pendientes superiores al 5 %. Las pendientes más pronunciadas pueden provocar el desplazamiento del pavimento y reducir su capacidad para gestionar las aguas pluviales.
- La pendiente de un pavimento no debe provocar que el agua fluya desde la capa de reserva de piedra hacia las partes inferiores de la superficie.

Mantenimiento de Área

- Las superficies permeables deben limpiarse regularmente para evitar obstrucciones por arena, sedimentos y escombros.
- Aspirar al menos dos veces al año puede ayudar a mantener la permeabilidad.
- Los desarrolladores de terrenos deben considerar la capacidad de infiltración de cada tipo de pavimento. Se pueden incorporar entradas para compensar obstrucciones ocasionales en el terreno o desbordamientos debidos a tormentas extremas.