

Cuidamos el agua,
cuidamos la ciudad

SUDS



ACO. we care for water

Partiendo de nuestra experiencia global en drenaje para proteger a las personas del agua, nuestra misión ahora es también proteger el agua de las personas, utilizando nuestra tecnología aplicada en todas las fases del ciclo del agua.

Diseñamos, producimos e instalamos sistemas que recogen, canalizan, limpian, retienen y, finalmente, permiten reutilizar el agua. De este modo contribuimos a su preservación como recurso vital para nuestro planeta.

Los sistemas de drenaje de ACO utilizan tecnología inteligente para garantizar la evacuación de las aguas pluviales y residuales, y su almacenamiento temporal. Las innovaciones técnicas aplicadas a nuestras soluciones de separación y filtrado, evitan la contaminación del agua por sustancias y materiales perjudiciales como grasas, combustibles, metales pesados y microplásticos.

El Grupo ACO es una empresa familiar global que se ha convertido en uno de los líderes del mercado mundial en el segmento de la tecnología del agua. Fundada en Schleswig-Holstein, en 1946, opera como una red transnacional en más de 47 países. En todo el mundo, ACO se caracteriza por un alto nivel de descentralización de la gestión y una explícita proximidad al mercado regional.

El éxito del Grupo ACO, así como de ACO Iberia y ACO Remosa, también se basa en las estrechas relaciones con los clientes, el trabajo en equipo a nivel mundial, la investigación intensa y la amplia experiencia. Con valores fiables y una perspectiva de futuro, ACO otorga gran importancia a la transparencia en sus relaciones con clientes, socios y colaboradores.

www.aco.es



Sede del Grupo ACO
en Rendsburg/Büdelndorf, Alemania



Sede ACO Iberia
Maçanet de la Selva, Girona, España



Sede ACO Remosa
Noblejas, Toledo, España

ACO WaterCycle

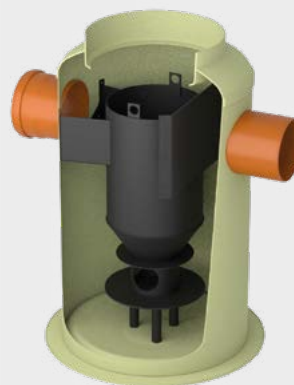


ACO WaterCycle abarca todas las fases de la planificación del drenaje, la gestión, su tratamiento y posterior reutilización del agua.

Inicio de la gestión y protección del agua



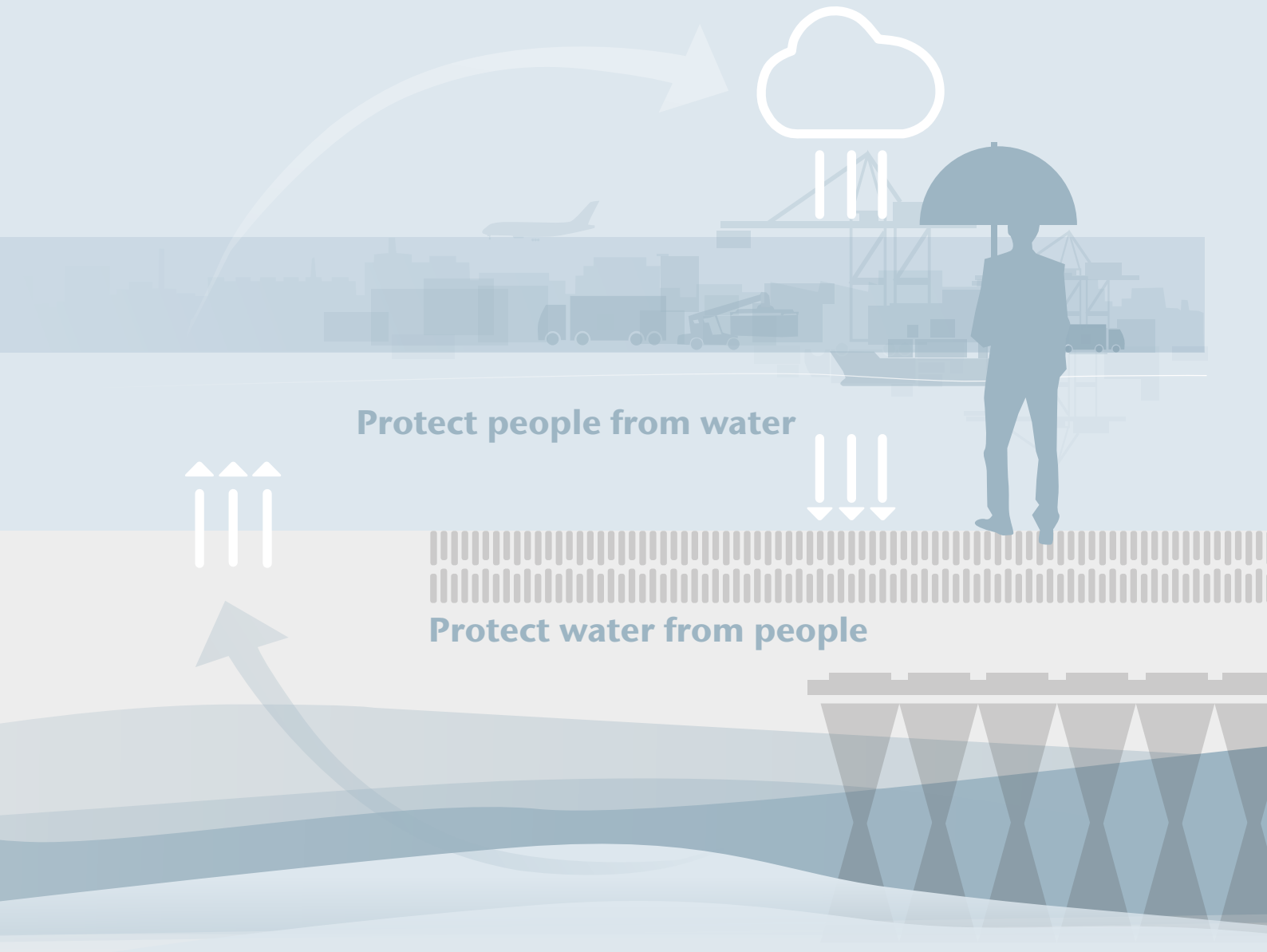
Conseguir la calidad del agua adecuada



Drenaje de aguas superficiales



Sistemas de pretratamiento y depuración



Almacenamiento temporal del agua

Sistema de cloración y de control del caudal de descarga del agua



Sistemas de infiltración y atenuación



Sistemas de reutilización

Nuestra oferta de servicios

Cada proyecto es diferente y tiene sus propias especificaciones y retos. Además de nuestros productos, también podemos ofrecerle nuestros conocimientos y servicios, para que juntos podamos desarrollar soluciones a medida, desde la planificación hasta la asistencia una vez finalizado el proyecto. ACO es su primer punto de contacto en todas las fases del proyecto.



train:

Información y formación

En ACO compartimos los conocimientos técnicos del Grupo ACO en todo el mundo gracias a un plan de formación pensado para arquitectos, proyectistas, prescriptores, ingenieros y técnicos comerciales, para quienes la calidad es importante.

design:

Planificación y optimización

El diseño de soluciones para la gestión completa del agua admite muchas variaciones. Sin embargo, ¿cuál es la solución más rentable y técnicamente más fiable? Le ayudamos a encontrar la respuesta.



Nuestra invitación para usted: askACO

Como líder mundial en tecnología de drenaje, ACO se ha impuesto el reto de desarrollar productos especiales. La diversidad de condiciones climáticas y las respectivas variaciones locales requieren soluciones que sean tanto ecológicas como económicas. Juntos encontraremos la solución adecuada a sus necesidades específicas.

support:

Consultas y asesoramiento

Para garantizar que no se produzcan sorpresas desagradables entre la planificación y la ejecución de una solución, les asesoramos y asistimos durante toda las fases del proyecto: desde su diseño hasta en la obra.

care:

Inspección y mantenimiento

Además, contamos con servicios de revisión y mantenimiento, que permitirán que nuestras soluciones mantengan sus elevados estándares de calidad durante muchos años.



Contenido

1	SUDS, ¿Qué son?	10
2	Aplicaciones	11
3	Soluciones	12
4	ACO y los Objetivos de Desarrollo Sostenible	30
5	WaterCycle	31

¿Qué son los SUDS?

Son técnicas de gestión de aguas pluviales y planeamiento urbano que pretenden imitar procesos hidrológicos previos al desarrollo urbanístico, controlando así la escorrentía en el paisaje urbano. Estos sistemas pretenden reducir la cantidad de agua del vertido final y mejorar la calidad del agua vertida al medio natural, obteniendo soluciones de gestión integrada del ciclo del agua ligadas a la protección medioambiental de las aguas receptoras.

Así, los principales objetivos de los SUDS son:

- Crear ciudades más respetuosas con el ciclo natural del agua intentando imitar la situación previa al actual escenario urbanizado, además de aumentar su permeabilidad, creando más zonas verdes y sistemas de recogida y tratamiento de agua.
- Captar el agua de lluvia mediante el uso de materiales filtrantes como capas granulares, geotextiles y celdas drenantes, preservando así su calidad.
- Reducir la escorrentía pluvial urbana, es decir, el agua de lluvia no absorbida por el terreno. Las aguas captadas y tratadas por los SUDS pueden ser atenuadas al Dominio Público Hidráulico (DPH) o acumuladas en depósitos, bien para su reutilización en tareas de riego o bien para su infiltración en el terreno, recargando el freático.
- Tratar la escorrentía pluvial urbana al reducir su carga contaminante provocada por la actividad ciudadana mediante un filtrado con capas granulares y geotextiles.
- Apostar por una economía circular en el ciclo urbano del agua. Al considerar el agua de lluvia como un recurso natural valorizable, se capta y se gestiona preservando y/o restaurando su calidad, permitiendo así usos posteriores (riego, baldeo, cisternas de inodoros, recarga del freático), en espacios de ocio y deportivos, incluso en usos paisajísticos (láminas de agua, cuerpos de agua, humedales), o su vertido a cauce (DPH).



Aplicaciones ACO SUDS

En el campo del desarrollo urbanístico y arquitectónico, técnicas como los SUDS se han convertido en elementos permeables cada vez más necesarios para conseguir gestionar de manera eficiente el ciclo hidrológico natural en las ciudades. A la hora de diseñar e instalar SUDS, se deben tener en cuenta tanto las características de pluviometría e hidrogeología de la zona como los objetivos y las necesidades que presenta cada proyecto.

Los procesos aplicables son los siguientes:

Reutilización

La regeneración de las aguas pluviales a partir del uso de SUDS implica la gestión eficiente de este recurso, ya que se le otorga una segunda vida destinada a usos domésticos y cotidianos que no requieren de agua potable, como el riego de zonas ajardinadas, la limpieza de calles y el lavado de vehículos.

Biofiltración

Se consigue cuando las tareas de infiltración y de retención de partículas contaminantes del agua superficial se realizan mediante un medio poroso biológico como diferentes flores y plantas. La efectividad de la biofiltración dependerá de la densidad de la vegetación plantada.

Tratamiento

Para conseguir que el agua vuelva al medioambiente en las mejores condiciones posibles, esta debe ser tratada empleando sistemas de pretratamiento y depuración capaces de separar y eliminar tanto aceites contaminantes minerales como partículas sólidas en suspensión.

Infiltración y atenuación

Los tanques de tormenta que se utilizan en los SUDS actúan como elementos de infiltración, reintroduciendo el agua de la lluvia gradualmente en el terreno, alimentando los acuíferos de forma natural y reduciendo la carga del alcantarillado y de las depuradoras. También pueden utilizarse como elementos de atenuación, laminando las puntas de precipitación para evitar la sobrecarga de la red pública de saneamiento.

Regulación de caudal

El diseño y la instalación de SUDS pueden ayudar a controlar la cantidad de agua que llega a la red pública de alcantarillado a partir del uso de tanques de tormenta y de estaciones de bombeo, capaces de suministrarla de forma controlada para evitar colapsos e inundaciones.

Grass Grid

Superficies sostenibles y estabilizadas

Los problemas generados por las superficies impermeables se debaten actualmente a muchos niveles. Algunos municipios ya exigen alternativas a la pavimentación del terreno, mientras que otros cobran tasas por las superficies selladas. ACO Grass Grid ofrece la posibilidad de crear un césped reforzado transitable. El tamaño óptimo de las celdas da lugar a una elevada proporción de césped con un buen crecimiento de las raíces.

Esto significa que la capacidad de infiltración se mantiene a largo plazo. Su sencilla instalación se ve facilitada por el peso ligero de los paneles ACO Grass Grid para una estabilidad permanente de la superficie. Antes de la instalación, deben tenerse en cuenta las condiciones locales del suelo.

Resistente al paso de vehículos ligeros

Los céspedes pueden reforzarse con ACO Grass Grid para permitir la máxima infiltración del agua de lluvia y, al mismo tiempo, la accesibilidad de los automóviles. Los paneles ACO Grass Grid pueden soportar una carga superficial de aprox. 250 t/m² según DIN 53454. Comprobado por el MPA Alemania.

Aplicaciones

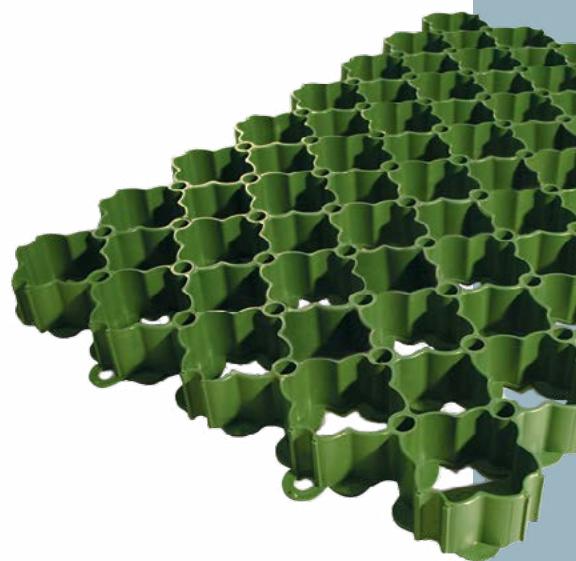
- Entradas de garaje
- Plazas de aparcamiento para coches y caravanas
- Calles residenciales / calzadas
- Tejados verdes
- Estabilización de gravas





Ventajas del producto

- Fácil de transportar y colocar
- Fabricado 100% con plásticos reciclados
- Material reciclable
- Puede usarse en zonas de tráfico con una pendiente de hasta el 5%
- Permite la infiltración del agua
- Atractivo visual



Gravel Grid

Adecuado para jardinería y paisajismo

ACO Gravel Grid es adecuado para estabilizar superficies de grava y gravilla. La estructura de panal mantiene la grava firmemente en su sitio.

Su principal objetivo es controlar y evitar la erosión del suelo.

Con ACO Gravel Grid, se pueden crear superficies permeables según los requisitos individuales del cliente.

Transitable y apto para tráfico ligero

Sin surcos ni desniveles, es posible transitar sobre él en bicicleta, moto y coche.

Además, es adecuado para facilitar la movilidad de cochecitos de niños y sillas de ruedas y tiene la firmeza suficiente para personas mayores con andadores.

Aplicaciones

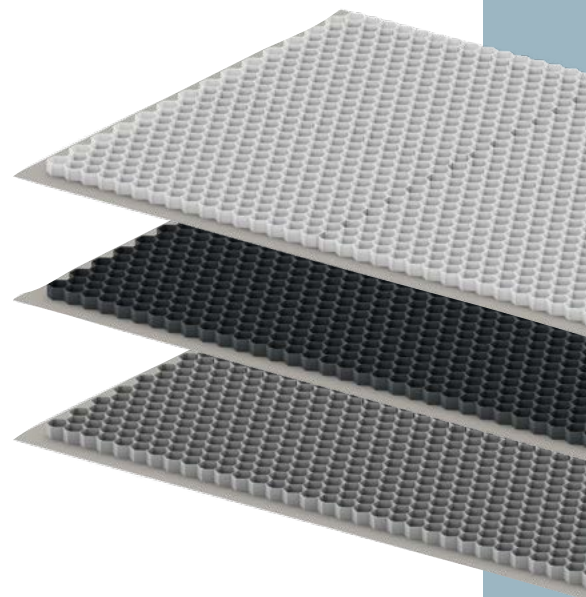
- Superficies de tejados
- Caminos ajardinados y terrazas
- Paisajismo municipal (parques, cementerios, etc.)
- Zonas de patio, plazas de aparcamiento, vías de acceso y calzadas





Ventajas del producto

- Fácil de transportar y colocar
- Fabricado 100% con plásticos reciclados
- Material reciclable
- Puede usarse en zonas de tráfico con una pendiente de hasta el 5%
- Permite la infiltración del agua
- Atractivo visual



Gravel Grid Heavy Duty

Apto para tráfico pesado

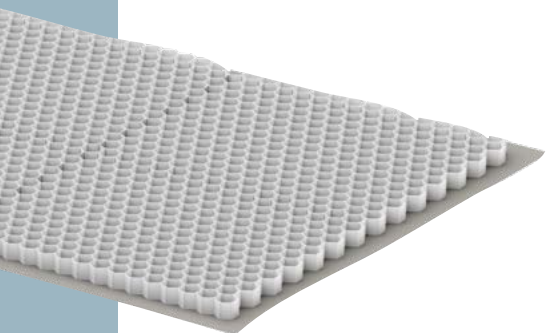
Para proyectos de construcción que requieran una mayor carga superficial pero que, aun así, necesiten desincrustar la superficie, ACO Gravel Grid Heavy Duty es la solución perfecta. Las superficies o caminos para caravanas, SUVs y camiones (categoría G) pueden equiparse con estos protectores de grava. El agua de lluvia puede filtrarse in situ y contribuye a la formación de nuevas aguas subterráneas.

Aplicaciones

- SUVs, caravanas, camiones (categoría G)
- Superficies con cargas elevadas

Ventajas del producto

- Superficie estable y permeable para vehículos de hasta 450 t/m²



Gravity, sumideros para cubiertas

Fabricados en Acero Galvanizado, Inoxidable y Fundición

La cubierta es el límite superior del edificio. Su exposición a las precipitaciones, los cambios bruscos en las condiciones climáticas y las más diversas cargas de tráfico confieren especial importancia a la impermeabilización de la cubierta. Los sumideros gravíticos para cubierta pueden emplearse en cualquier tipo de cubierta gracias a su sistema modular. Están provistos de bridas para clipaje por compresión que permite integrar las capas impermeables habituales. En el caso de cubiertas planas termoaisladas, los sumideros se pueden instalar con sus correspondientes elementos aislantes de la cubierta.

Ventajas del producto

- Protección contra incendios garantizada.
Clases de resistencia al fuego:
R 30 - R 120
- Fácil mantenimiento
- 100% resistente a los rayos UV
- Instalación con cualquier tipo de impermeabilización: PVC/PE/PP/bituminosa
- Ajuste de altura de la reja en obra mediante realce ajustable de fundición
- Se puede utilizar como drenaje de emergencia
- Diseño modular simple y compacto para cubrir todo tipo de aplicaciones



Aplicaciones

- Cubiertas planas
- Cubiertas ajardinadas
- Cubiertas de grava transitables
- Cubiertas invertidas



Multiline Seal in

Apto para tráfico pesado

El canal de drenaje Multiline Seal in se caracteriza por su innovador diseño que incluye una junta estanca integrada de serie. Esta junta hermética está específicamente diseñada para prevenir la filtración de agua entre los canales, asegurando así la estanqueidad del sistema. Gracias a esta característica, se evita eficazmente que las juntas entre los canales absorban el agua, lo que podría resultar en contaminación del sistema de sedimentación.

Al contar con este sellado, Multiline Seal in garantiza un flujo de agua eficiente y libre de fugas. Esto no solo optimiza el rendimiento del sistema de drenaje, sino que también contribuye a mantener la calidad del agua durante su transporte hacia el tratamiento correspondiente.

En resumen, es una solución confiable y duradera para la gestión efectiva de las aguas pluviales. Al canalizar el agua de lluvia de manera segura hasta su tratamiento, este sistema desempeña un papel fundamental en la preservación y la restauración del ciclo natural del agua, promoviendo así la sostenibilidad ambiental y la protección de los recursos hídricos.

Aplicaciones

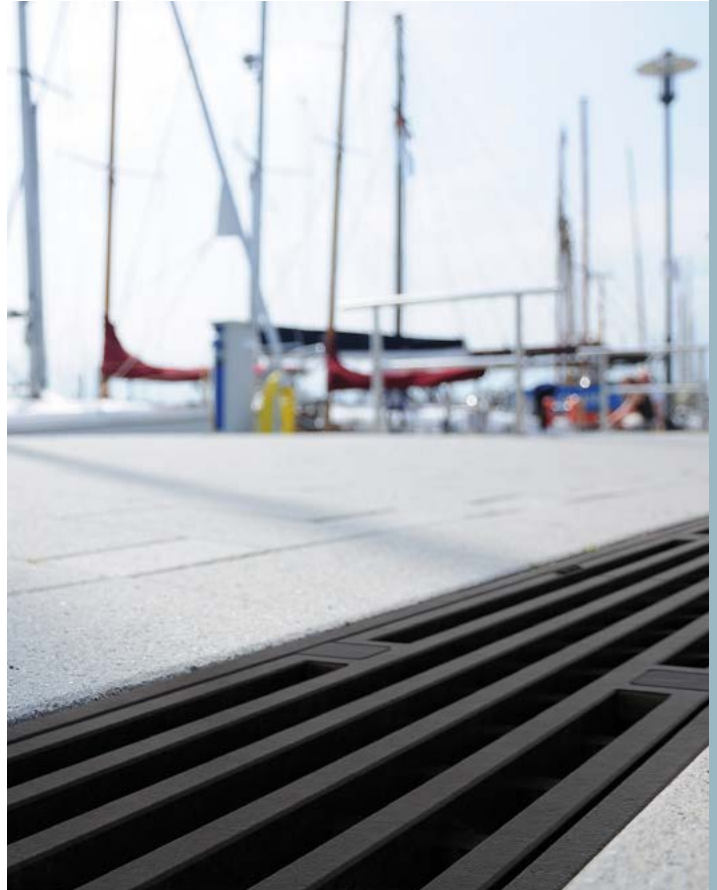
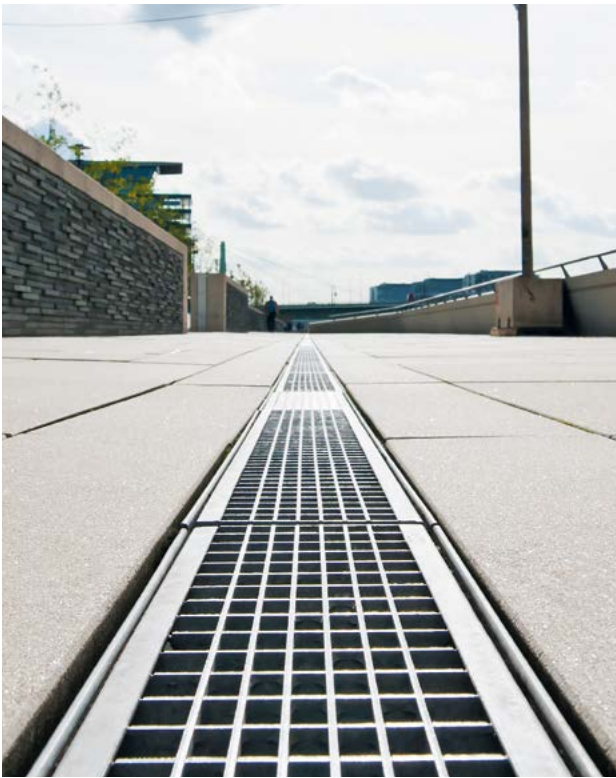
- Carreteras
- Zonas industriales
- Propiedad privada





Ventajas del producto

- Canal estanco, sin fugas
- Fácil de instalar desde arriba
- Manejo sencillo y probado
- Variedad de materiales y diseño de rejas
- Autolimpieza mejorada



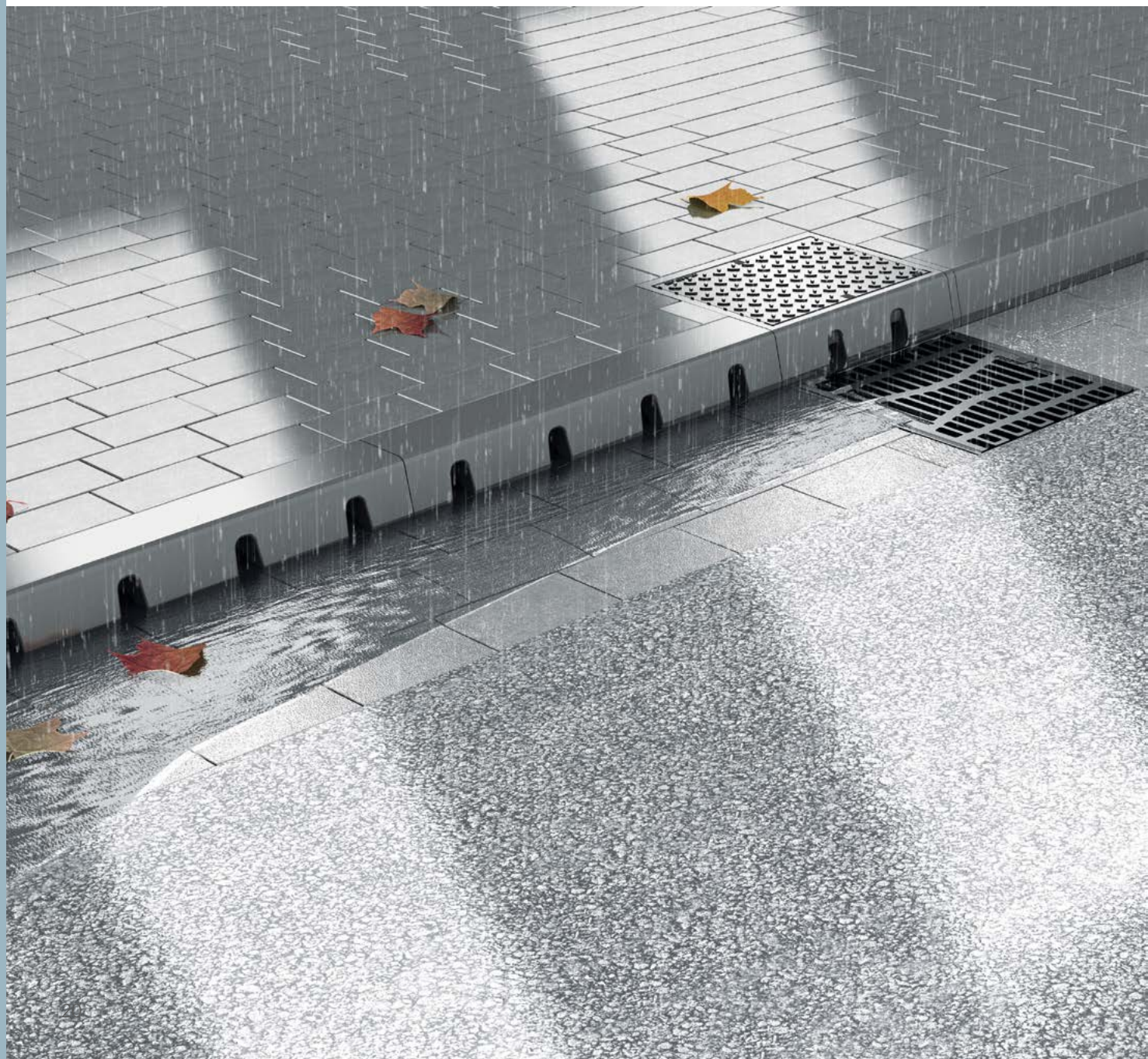
DrainBox City

Para zonas de riesgo de inundación en caso de lluvias torrenciales

El módulo ACO DrainBox se trata de una solución indicada para zonas con peligro de inundación. ACO DrainBox destaca por combinar drenaje lineal y puntual. Antes de que la corriente de agua llegue al sumidero, las aberturas laterales del canal ACO KerbDrain situado a lo largo del bordillo absorben parte del agua. Con solo unos pocos metros de canal, la capacidad de drenaje mejora significativamente. La conexión del canal del bordillo con el sumidero se realiza a través de la unidad de sumidero. Se trata de una solución adecuada para proyectos de reacondicionamiento, renovación y nueva construcción.

Ventajas del producto

- Mayor capacidad de drenaje mediante la combinación de drenaje lineal y puntual
- Seguridad operativa gracias a la caja de captación adicional
- Compatibilidad con las conexiones viarias existentes
- Mayor seguridad vial
- Menos daños por inundaciones



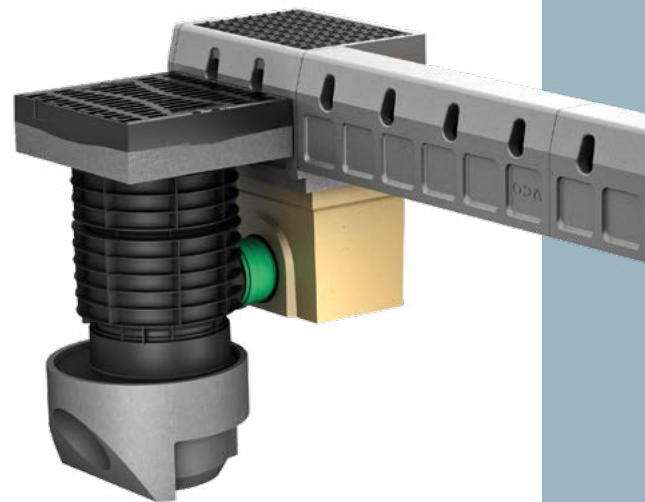


COLLECT



Aplicaciones

- Carreteras en ciudades



Qmax

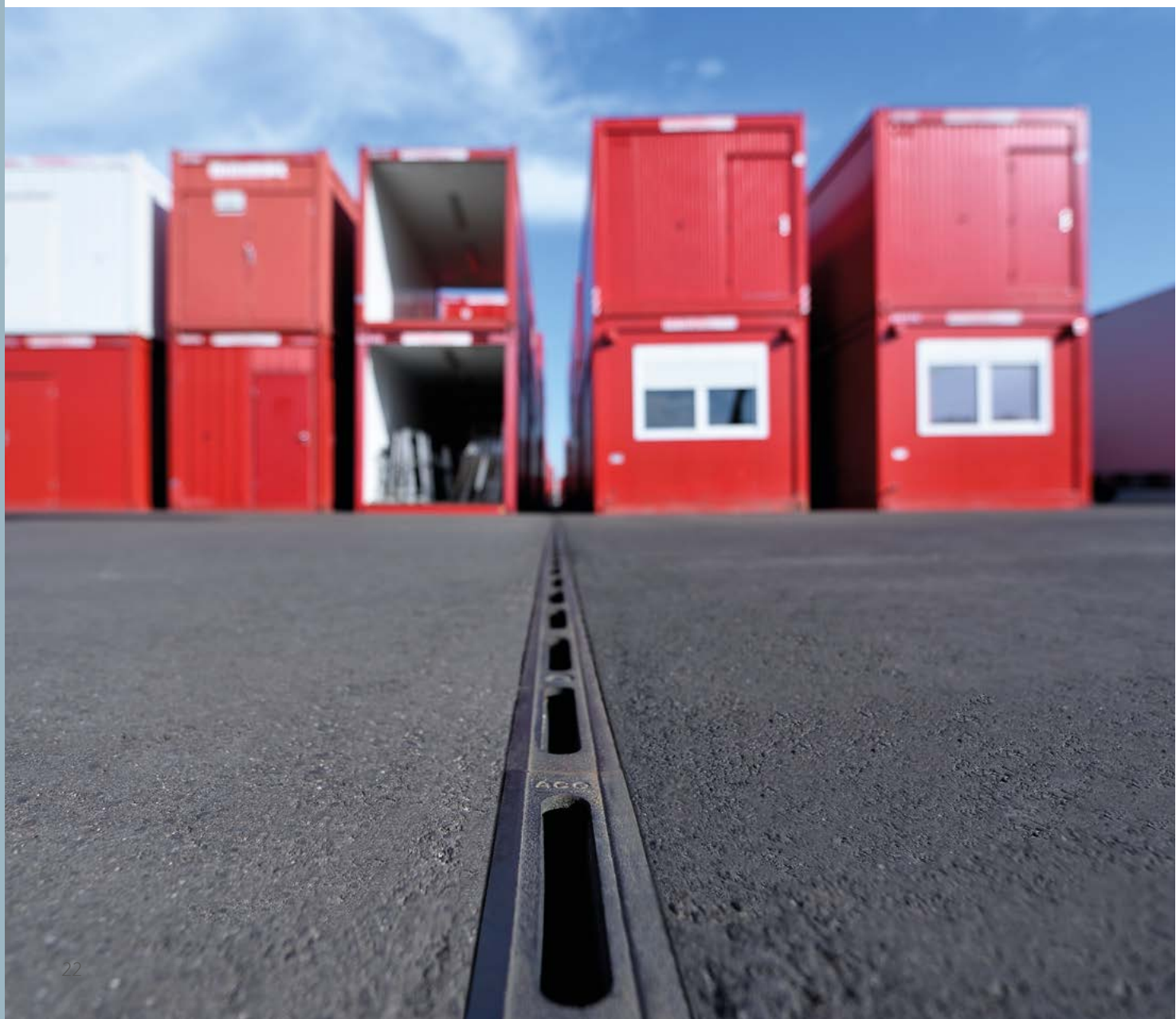
Drenaje y retención

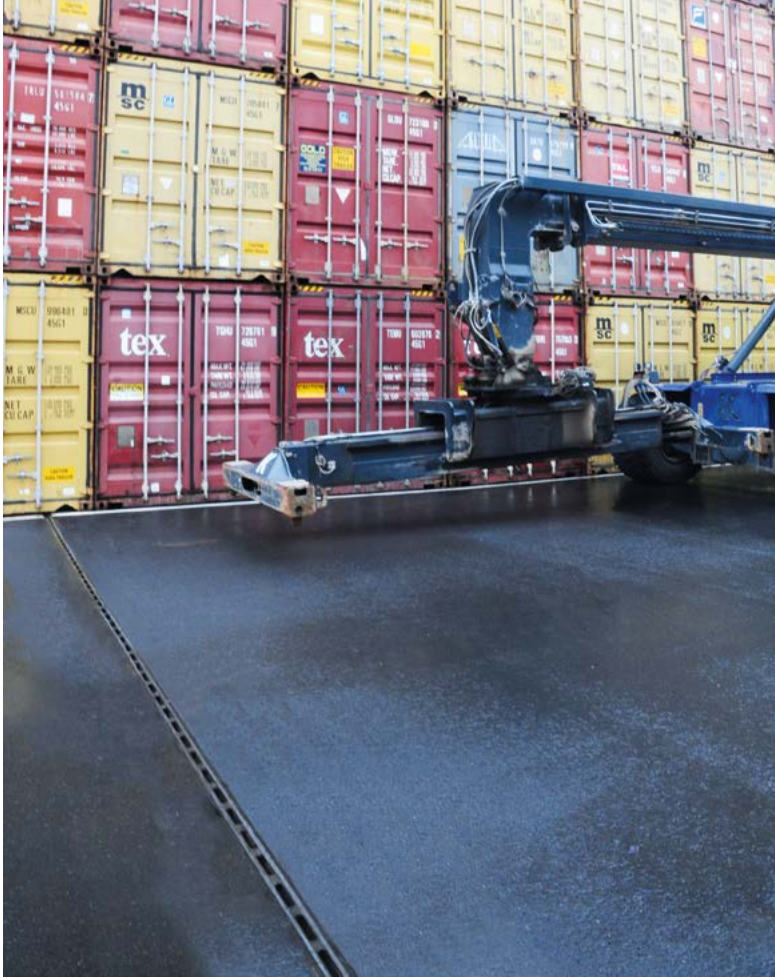
El sistema ACO Qmax ha sido especialmente diseñado para el drenaje y la retención de agua en grandes áreas con tráfico hasta clase de carga F900. La mayor ventaja es su ligereza a pesar de ser un cuerpo muy robusto. El sistema patentado ACO Qmax puede soportar altas cargas e impresiona su fácil instalación y manipulación.

ACO Qmax representa la revolución en sistemas de drenaje de alta capacidad. Fabricado en PEMD reciclado y rotomoldeado, permite no solo la captación y canalización del agua, sino también su acumulación dentro del volumen del canal. Su gran capacidad de retención (hasta 550l/s) regula el volumen de agua que llega al alcantarillado, permitiendo el control efectivo de los caudales punta durante una tormenta.

Ventajas del producto

- Pequeña superficie contacto debido a su estrecha reja de drenaje
- Sin componentes sueltos o atornillados
- Protección frente a filtraciones mediante juntas integradas
- Cuerpo de canal de PE monolítico hermético
- Canales de 2 metros para una instalación eficiente
- Manipulación sin un dispositivo de elevación pesado





Aplicaciones

- Grandes áreas impermeables
- Superficies de tráfico pesado
- Plataformas logísticas
- Zonas portuarias e industriales
- Zonas aeroportuarias



Oleopass

Tratamiento

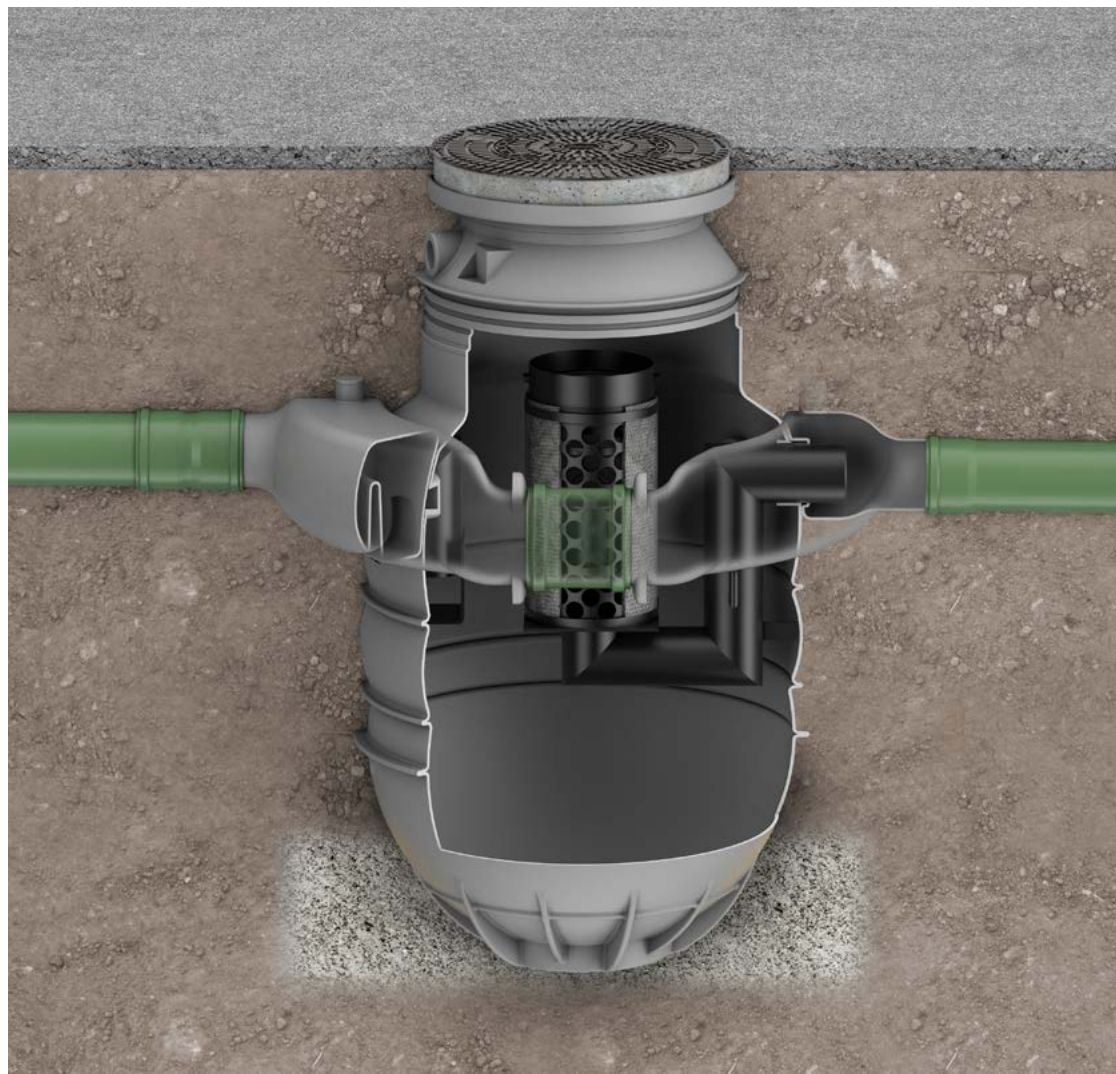
Separador de hidrocarburos con bypass de instalación enterrada con decantador para retener y tratar aguas pluviales y residuales que contienen aceites minerales, gasolina o lubricantes ligeros. Puede ser fabricado en HDPE, GRP y hormigón, en formato vertical u horizontal.

Aplicaciones

- Ciudades
- Carreteras
- Zonas industriales
- Gasolineras
- Parkings

Ventajas del producto

- Separador de hidrocarburos con bypass integrado para Clase I (5ppm) según UNE EN-858
- Diseño vertical fabricado en polietileno de alta densidad (PEHD)
- Sistema de bypass integrado y varios volúmenes de decantación disponibles
- Con filtro coalescente y sistema de cierre automático vía boya tarada a 0.9 g/cm³, fácilmente extraíbles y con posibilidad de ajuste según densidad aceite
- Con dispositivo deflector en la entrada y salida sifónica con partes internas fabricadas en PEHD
- Secciones superiores ajustables según profundidad de instalación y clases de carga A15-D400
- De fácil instalación y manipulación
- Estabilidad estructural garantizada de 50 años



Stormsed Vortex

Tratamiento

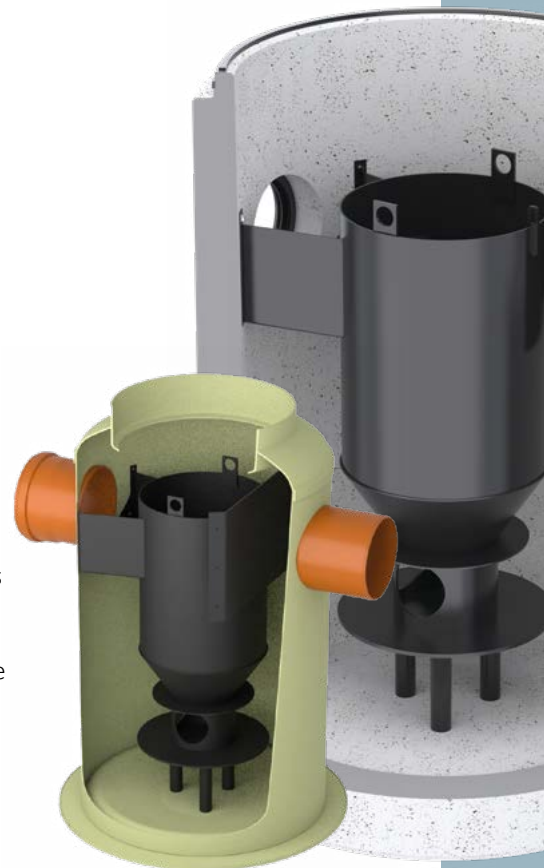
Diseñado como separador hidrodinámico, el ACO Stormsed Vortex permite la eliminación selectiva de sustancias filtrables de tejados y zonas de tráfico. Puede utilizarse tanto antes de la infiltración como antes del vertido en masas de agua.

Ventajas del producto

- Diseño vertical
- Fabricado en polietileno reforzado de fibra de vidrio (GRP) y hecho en hormigón
- Secciones superiores ajustables según profundidad de instalación y clases de carga A15-D400
- De fácil instalación y manipulación por su diseño vertical

Aplicaciones

- Tratamiento de aguas pluviales de zonas de tráfico, zonas industriales y tejados
- Etapa de pretratamiento para sistemas de infiltración o tanques de retención de aguas pluviales



Stormbrixx

Retención, infiltración o reutilización

Su fácil construcción modular permite obtener soluciones con una excelente resistencia estructural que se adaptan a las dimensiones necesarias en la obra. Su diseño con grandes columnas le aporta robustez, y a la vez permite la completa inspección del sistema.

Al poderse apilar las piezas unas sobre las otras, se optimizan los costes de transporte y se disminuye el espacio requerido para su acopio a pie de obra. Las piezas se ensamblan entre sí, consiguiendo un conjunto homogéneo y solidario que funciona como un único bloque. Su rápido montaje agiliza el tiempo de instalación y reduce los costes totales de la obra.

Ventajas del producto

- Protección de la ciudad contra inundaciones y sobrecapacidad de los colectores existentes
- Adaptabilidad y modularidad en el terreno
- Rápida instalación y ligero
- Apilable. Reducción de CO₂ con menos espacio de transporte y menos coste
- Espacio diáfano. Capacidad de inspección en todo el volumen

Aplicaciones

- Ciudades
- Zonas industriales



Treebrixx

Retención

Es lo que llamamos el tanque de tormenta Stormbrixx envuelto en un material geotextil que permite llenar los vacíos con tierra vegetal y fértil. Esta estructura se instala en la base de los árboles para acelerar el drenaje de las superficies, evitando así la compactación del suelo y permitiendo el crecimiento saludable de las raíces.

Ventajas del producto

- Crecimiento de las raíces de manera controlada
- Crecimiento de los árboles más eficiente

Aplicaciones

- Ciudades
- Zonas industriales
- Zonas residenciales



DRP

Depósitos de recuperación de aguas pluviales

Depósito de recuperación de aguas pluviales con filtro integrado y salida de manguito para posterior instalación de una bomba para riego. Fabricado en plástico reforzado en fibra de vidrio (GRP) en formato horizontal.

Aplicaciones

- Reutilización de agua de lluvia para cisternas de inodoros, lavado de suelos y riego de zonas ajardinadas

Ventajas del producto

- Con compartimentos independientes para la separación de lodos y acumulación de agua
- De fácil instalación y manipulación
- Incluye manguito para instalación de bomba sumergible para riego
- Se puede instalar a posteriori un sistema de tratamiento de aguas pluviales tipo radiación UV o mediante hipoclorito sódico para la reutilización de aguas para riego



Tapuv CL

Reutilización

Sistema para el tratamiento de aguas pluviales para riego de zonas ajardinadas. El tratamiento mediante radiación UV o hipoclorito sódico permite desinfectar y esterilizar el agua eliminando microorganismos según la UNE-EN 16941-1.

Ventajas del producto

- Reaprovechamiento del agua pluvial
- Equipo ligero y resistente
- Solución sostenible y gran ahorro económico
- Garantiza la calidad del agua para su posterior reutilización

Aplicaciones

Recomendado para tratar las aguas pluviales de depósitos de 10-30m³. Para tallas superiores, contactar con ACO.

- Interior del edificio: cisternas de inodoros, lavado de suelos
- Exterior de los edificios: riego de zonas ajardinadas, lavado de vehículos o de suelos
- Usos industriales: limpieza de superficies y vehículos



ACO y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

La tecnología desarrollada y empleada por ACO está profundamente ideada para asegurar el cuidado del agua con el objetivo de proteger a las personas. De esta forma, reconocemos el papel crucial en nuestras vidas de este recurso cada vez más limitado.

Por esta razón, en ACO nos adherimos a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que más se alinean a nuestra actividad productiva y al impacto que esta tiene, tanto a nivel interno como externo. Nuestro objetivo a la hora de adoptar estos principios globales es poder hacer frente a los retos que se nos presentan y garantizar la viabilidad de nuestra empresa a largo plazo.



ACO WaterCycle



Recogida de agua

- Canales de drenaje
- Drenaje de cubiertas
- Sistemas de tuberías
- Tapas de registro
- Tapas de fundición



Limpieza de agua

- Separadores de hidrocarburos
- Separadores de grasas
- Tratamiento de aguas residuales



Retención y atenuación

- Sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS)
- Cisternas para agua potable y pluvial



Sistemas de reutilización

- Sistemas de control de caudal
- Sistemas de bombeo
- Válvulas vortex
- Tratamientos terciarios
- Sistemas de cloración



ACO WaterCycle

ACO WaterCycle abarca todas las fases de la planificación del drenaje, la gestión, el tratamiento y la posterior reutilización del agua.

ACO. we care for water

Los sistemas de drenaje de ACO utilizan cada vez más tecnología inteligente para garantizar el drenaje o el almacenamiento temporal de las aguas pluviales y residuales. Con una innovadora tecnología de separación y filtrado, evitamos la contaminación del agua. Aceptamos el reto de reutilizar el agua, estableciendo así un ciclo de ahorro de recursos.

ACO Iberia

Sede Central

C/Riudellots 11-13
Pol. Industrial Puigtió
17412 Maçanet de la Selva,
Girona, España
Tel. +34 972 85 93 00

Oficina Madrid

C. Fuerteventura N°4
Planta 1, Oficina 7
28703 San Sebastián de los Reyes
Madrid, España
Tel. 902 17 03 12

Oficina Lisboa

Avenida do Mar, 29 D/E,
Quinta Santo António
2825-475 Costa de Caparica
Portugal
Tel. +351 210 999 455

Oficina Porto

Edifício Genesis – Fração B05-A
Rua Engº Frederico Ulrich, 2650
4470-605 Maia
Portugal
Tel. +351 224 905 271

aco@aco.es
www.aco.es

