



AQUA-AEROBIC SYSTEMS, INC.

Aqua-Aerobic
Filtración de Medio Textil
en Profundidad

Aqua-Aerobic

Filtración de Medio Textil en Profundidad

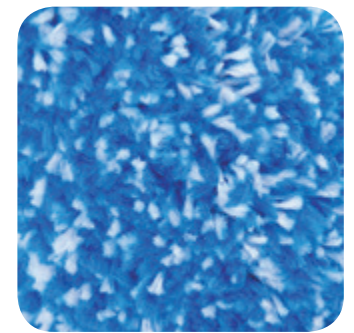
Aqua-Aerobics Systems revolucionó el tratamiento terciario cuando introdujo al mercado la filtración de discos de medio textil. Después de 20 años y más de 1,000 instalaciones alrededor del mundo, Aqua-Aerobic continúa siendo el líder en la industria en el desarrollo y aplicación de la tecnología de filtración de medio textil. El tipo de tela original OptiFiber® es la fibra utilizada en cada una de nuestras configuraciones mecánicas: Filtros AquaDisk®, Aqua MiniDisk®, AquaDiamond®, Aqua MegaDisk™ y AquaDrum®. Clientes satisfechos se dan cuenta de las ventajas de funcionamiento/rendimiento, ahorros, y facilidad de operación y mantenimiento comparada a otros filtros terciarios y micro tamices.

Medio Textil OptiFiber®

El Medio Textil OptiFiber está diseñado exclusivamente para aplicaciones de agua y aguas residuales. Está diseñado para maximizar la remoción de los sólidos sobre una amplia gama de tamaños de partícula. La construcción gruesa de la tela permite que los sólidos filtrados sean recolectados, lo cual al contrario de los filtros de micro tamiz, extiende el tiempo entre retro-lavados. La estructura de soporte de respaldo del medio textil es única en su género, y ha sido diseñada para favorecer la limpieza del medio textil permitiendo un funcionamiento óptimo.



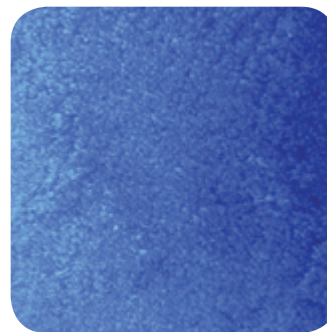
OptiFiber PA2-13®



OptiFiber PES-13®

Investigación Continua Sobre Medio Textil

En Aqua-Aerobic Systems permanecemos dedicados al desarrollo por medio de investigación técnica de la ciencia de filtración de medio textil. Los años de experiencia que en el desarrollo del medio textil provee un entendimiento único sobre la relación entre la construcción del medio textil y su rendimiento. Cada diseño de tela pasa por ensayos rigurosos en escala real en el campo antes de ser implementados comercialmente. El resultado es nuestra capacidad de ofrecer la más alta confiabilidad de lograr los objetivos específicos de funcionamiento.



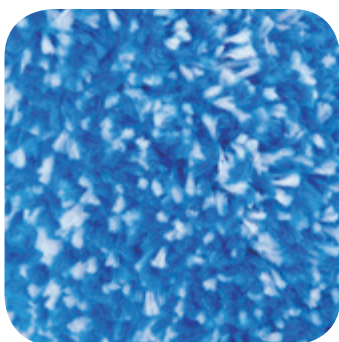
OptiFiber PES-14™



Diseño de soporte único en su género

Medio Textil OptiFiber® Comparado con Micro Tamiz

Medio Textil



- La profundidad del medio provee un almacenaje de sólidos incrementado
- El soporte de respaldo ofrece durabilidad y larga vida útil
- El retro-lavado con contacto directo con el medio textil provee máxima eficiencia de limpieza
- Variedad de medio textil para aplicaciones específicas; con apertura de poros nominal tan pequeños como 5 micras

Micro Tamiz



- Medio completamente plano, no tiene profundidad para almacenar sólidos
- No tiene soporte de respaldo resultando en un medio que fácilmente se puede rasgar
- El retro-lavado no tiene contacto directo con el medio filtrante
- Tamaño de poro de 10 Micras o más

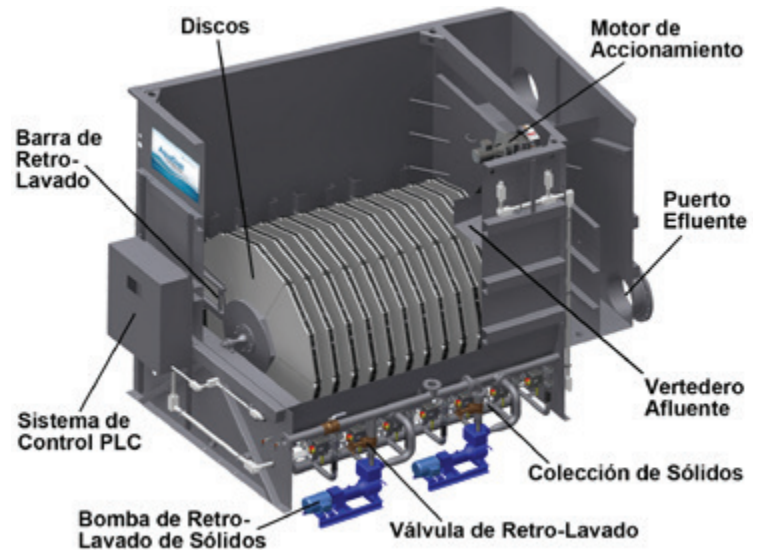
AquaDisk® Filtración de Medio Textil en Profundidad

Aqua-Aerobic es la compañía pionera de la tecnología de medio filtrante textil en configuración de disco. Ofreciendo esta tecnología desde 1991 como alternativa a la tecnología filtrante convencional granular. Su experiencia de operación excepcional y durabilidad continua comprobando que el AquaDisk es el mejor filtro terciario en el mercado.

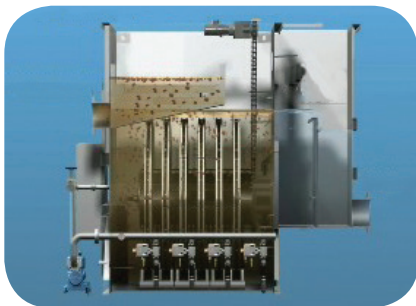
Ventajas y Características

- Los discos textiles orientados verticalmente reducen el área requerida
- Cada disco tiene seis segmentos livianos y removibles permitiendo mantenimiento fácil
- Sistema de control de PLC totalmente automático con pantalla táctil (HMI)
- Perfil hidráulico bajo
- Resiste altas cargas hidráulicas y de sólidos
- Bajo nivel de retro-lavado
- Disponible en acero pintado, acero inoxidable o tanques de concreto
- Bajo costo de ciclo de vida
- La opción de filtro Aqua MiniDisk está diseñado para caudales hasta 0.6 MGD (2,271 m3/día), ofreciendo las mismas características del AquaDisk con perfiles hidráulicos mas bajos

Componentes

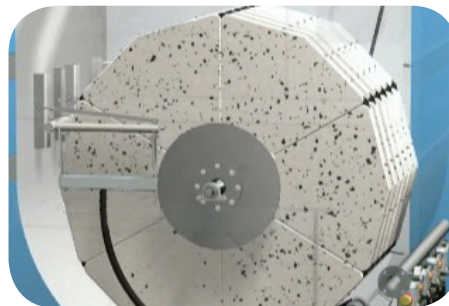


Modos de Operación



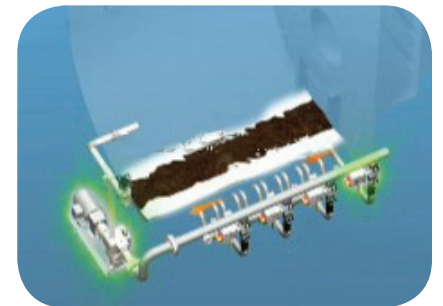
Modo de Filtración

- El agua residual entra al filtro
- El medio textil se encuentra completamente sumergido
- Los discos permanecen inmóvil durante el filtrado
- Miles de fibras interceptan los sólidos, los cuales son almacenados formando un manto mientras el agua filtrada fluye a través del medio textil
- Flujo entra al filtro por gravedad y el agua filtrada se colecta dentro de los discos y es descargada
- Sólidos pesados se depositan en el fondo del tanque



Modo Retro-Lavado

- La acumulación de sólidos incrementa la pérdida de carga y el nivel de agua incrementa
- El retro-lavado comienza cuando la pérdida de carga llega a un nivel predeterminado
- La barra de retro-lavado se encuentra en contacto directo con el medio textil y los sólidos se remueven por aspiración por medio de la bomba de retro-lavado
- Dos discos son lavados a la vez (a menos que solamente un disco es usado)
- Los discos giran despacio
- Filtración continúa sin interrupción durante el retro-lavado
- El agua de retro-lavado cargada de sólidos se devuelve a los procesos anteriores a la filtración



Remoción de Sólidos

- Los sólidos más pesados se sedimentan al fondo del tanque y son removidos periódicamente por medio de la bomba de sólidos sedimentados
- Sólidos son bombeados hacia la cabecera de la planta, digestor u otra área de colección de sólidos de la planta de tratamiento

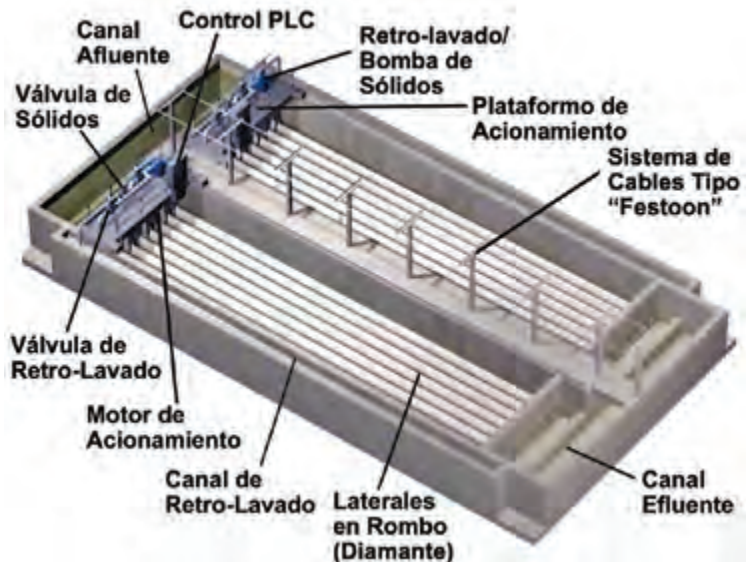
AquaDiamond® Filtración de Medio Textil en Profundidad

El filtro AquaDiamond es una combinación única de dos tecnologías probadas; filtro de puente móvil y filtros de medio textil de profundidad. El resultado es dos a tres veces más capacidad de flujo de un filtro puente móvil en un área equivalente, haciéndolo ideal para reconstrucción y actualización de filtros de arena.

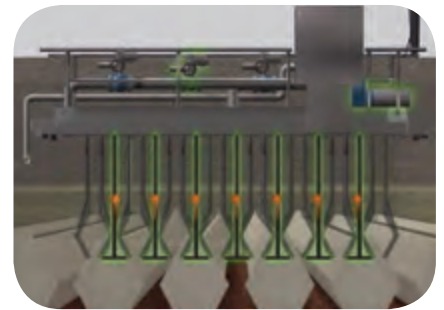
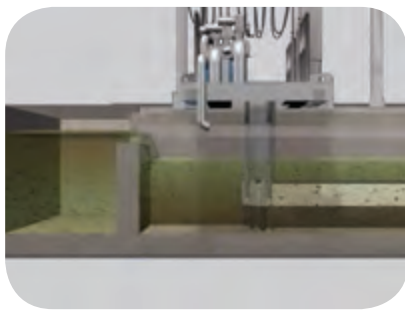
Características y Ventajas

- Hasta ocho laterales en forma de rombo (diamante) orientados verticalmente por unidad; disponible en tanques de concreto
- Se ajusta en el perfil de un filtro puente móvil existente con cambios mínimo de la obra civil
- La plataforma de velocidad variable y la bomba de retro-lavado proveen respuesta inmediata a sólidos entrantes
- El avanzado sistema de manejo y rastreo evita desalineación
- Sistema de control PLC totalmente automático con pantalla táctil (HMI)
- Perfil de hidráulico bajo
- Resiste altas cargas hidráulicas y de sólidos
- Bajo nivel de retro-lavado
- Componentes que requieren mantenimiento son fácilmente asequibles, lo cual resulta en menos costos de mantenimiento comparado a filtros de arena
- Costo bajo de ciclo de vida

Components



Modos de Operación



Modo de Filtración

- Agua residual entra al filtro
- El medio textil se encuentra completamente sumergido
- No existen partes/piezas móviles
- Sólidos son almacenados formando un manto mientras el agua filtrada fluye a través del medio textil
- Flujo entra al filtro por gravedad y el agua filtrada se colecta dentro de los laterales y es descargada
- Sólidos pesados se depositan en el fondo del tanque

Modo Retro-Lavado

- El retro-lavado comienza periódicamente iniciado por el aumento de pérdida de carga debido a la acumulación de los sólidos en el medio textil
- La plataforma se traslada a lo largo de los laterales durante el retro-lavado
- Las barras de retro-lavado hacen contacto directo con el medio textil y sólidos son removidos por presión de aspiración por medio de la bomba de retro-lavado
- La plataforma solamente opera durante el contra lavado y colección de sólidos

Remoción de Sólidos

- Los sólidos más pesados se sedimentan al fondo del tanque y son removidos periódicamente
- Pequeños cabezales de succión remueven los sólidos depositados al fondo del tanque
- Estos sólidos son removidos por medio de la bomba de retro-lavado

Aqua-Aerobic Filtración Textil en Profundidad

Aplicaciones Típicas



Reúso Municipal

- Caudal promedio diario de 18 MGD (68,182 m³/día)
- Los filtros AquaDisk proveen ≤ 2.0 NTU para aplicaciones de efluente estricto de reúso



Eliminación de Fósforo

- Caudal promedio diario de 1.5 MGD (5,682 m³/día)
- Filtros AquaDisk proveen remoción de fósforo hasta 0.1 mg/l en un área pequeña



Remodelación de Filtro Puentes Móvil

- Caudal promedio diario de 162 MGD (613,636 m³/día)
- Filtros AquaDiamond ensamblados adentro de tanques de filtros de puente móvil, aumentan la capacidad hidráulica al doble en la misma área del filtro existente



Remodelación de Filtro de Cama Profunda

- Caudal promedio diario de 25 MGD (94,697 m³/día)
- Filtros AquaDisk reemplazaron filtros de arena, aumentando la capacidad hidráulica sin la necesidad de construir nuevos tanques



Flujos Pequeños Hasta 0.6 MGD

- Caudal promedio diario de 0.12 MGD (455 m³/día)
- Filtros Aqua MiniDisk en configuración paquete en tanques de acero proveen calidad de agua de reúso para un casino en los Estados Unidos



Plantas Piloto In-Situ

- Plantas piloto In-Situ de Filtración de Medio Textil provee ensayos, análisis y validación de rendimiento
- Este sistema es totalmente encerrado e incluye un filtro de medio textil y un laboratorio completamente equipado

Proporcionando Soluciones de Manejo Total de Agua

Para más detalles sobre el sistema de filtración de medio textil de profundidad y nuestra completa línea de productos y servicios, visite nuestra página de web en www.aqua-aerobic.com

Aireación y Mezclado

Procesos Biológicos

Membranas

Filtración

Sistemas de Monitoreo y Control

Productos y Servicios de Post-venta



AQUA-AEROBIC SYSTEMS, INC.

6306 N. Alpine Rd Loves Park, IL 61111-7655
p 815.654.2501 f 815.654.2508
www.aqua-aerobic.com
solutions@aqua-aerobic.com

The information contained herein relative to data, dimensions and recommendations as to size, power and assembly are for purpose of estimation only. These values should not be assumed to be universally applicable to specific design problems. Particular designs, installations and plants may call for specific requirements. Consult Aqua-Aerobic Systems, Inc. for exact recommendations or specific needs. Patents Apply.