

DYNASAND™  
filtro continuo de arena



# SECTORES Y APLICACIONES PRINCIPALES

El filtro de arena DynaSand™ es un filtro continuo líder en el mercado mundial desarrollado a finales de la década de 1970. DynaSand se utiliza para limpiar y producir agua para consumo humano, procesos industriales, y en el reciclado y tratamiento de aguas residuales antes de su descarga en un depósito.

DynaSand proporciona una calidad efluente inigualable que cumple los más elevados estándares ambientales para:

- Reducción de sólidos en suspensión
- Filtración de contacto continua en una y dos etapas
- Eliminación de nitrógeno (desnitrificación y nitrificación)
- Eliminación de fósforo
- Eliminación de DBO y DQO
- Tratamiento con carbón activado
- Tratamiento de efluentes con contenido de metales
- Tratamiento previo a otros procesos

Ejemplos de aplicaciones industriales:

- Siderúrgicas
- Reciclado de agua de lavado
- Agua de proceso
- Filtración lateral de agua de refrigeración
- Residuos de cascarilla
- Procesos químicos
- Idóneo como tratamiento previo en lugar de filtros por gravedad



# CÓMO FUNCIONA DYNASAND

DynaSand es un filtro de lecho móvil y flujo ascendente que se construye con distintas profundidades de medio filtrante para diversas aplicaciones y configuraciones.

DynaSand opera como filtro individual autónomo o con varios filtros interconectados que funcionan en paralelo para satisfacer la capacidad requerida. En plantas de gran capacidad, los módulos filtrantes van instalados en balsas compartiendo el mismo lecho de arena.

## De la alimentación al filtrado

El agua sin tratar entra por la parte superior y es conducida al fondo del depósito. Los sólidos en suspensión se filtran a medida que el agua sin tratar fluye hacia arriba a través del lecho filtrante. Cuando el agua alcanza la parte superior del filtro, pasa sobre el aliviadero como agua filtrada y se produce su descarga. Una pequeña parte del agua filtrada se utiliza para limpieza y la eliminación de los sólidos filtrados.

## Contralavado

Mientras el depósito procesa el agua, se lleva a cabo un lavado a contracorriente.

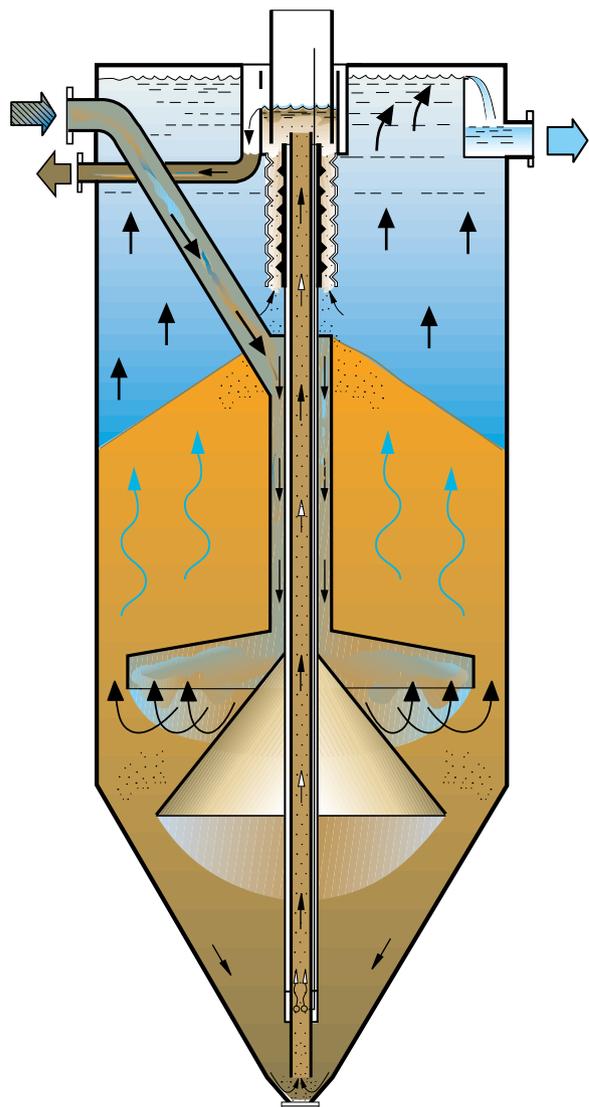
Una bomba de aire comprimido impulsa el medio filtrante desde el fondo del filtro hacia la caja de lavado y el lavador de arenas, donde los sólidos filtrados se separan de la arena. A continuación, el agua filtrada descarga los sólidos como residuo del lavado a contracorriente.

La arena lavada cae al lecho filtrante para su uso continuo.

## Ahorro de agua y energía

Puede reducirse de manera significativa el volumen de agua de lavado utilizada poniendo en marcha la bomba de arena de manera intermitente. Esto es especialmente útil en el tratamiento de aguas subterráneas, pero también ha demostrado ser muy eficaz en otras aplicaciones como, por ejemplo, en aguas residuales.

Cuando la bomba de arena se pone en marcha por ciclos, se reduce el coste energético debido a un menor consumo de aire. Además, al dejar que el lecho de arena descansa intermitentemente, se puede producir un filtrado de mayor calidad.



# LA FILTRACIÓN MEJORA LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE

## Filtro DynaSand Oxy

El filtro DynaSand Oxy ha sido diseñado para aplicaciones aerobias y, por tanto, está equipado con un aireador. Es excelente para aplicaciones de tratamiento biológico aerobio, en las que se necesita filtración y aireación en el mismo filtro.

Los medios filtrantes aireados actúan como filtro biológicamente activo para mejorar la calidad del agua potable. DynaSand Oxy se puede utilizar para el tratamiento biológico de aguas superficiales, para el control de sabores y olores, y para un tratamiento de aguas subterráneas permitiendo la eliminación biológica de hierro y manganeso.

## Filtro DynaSand Carbon

En aplicaciones donde el agua contiene contaminantes solubles que no se pueden eliminar por filtración o biofiltración de contacto, el carbón activo resulta ideal para eliminarlos por absorción. El carbón activo es uno de los absorbentes más potentes que existen y se puede utilizar para eliminar toda clase de contaminantes de las aguas residuales urbanas e industriales, así como de las aguas superficiales y subterráneas en la producción de agua potable.

Los filtros de carbón DynaSand se instalan directamente después de los filtros estándar DynaSand con filtración de contacto. De ese modo, el agua puede fluir por gravedad desde el DynaSand a los filtros de carbón DynaSand.

Los filtros de carbón DynaSand pueden emplearse para aplicaciones de agua potable o agua sin tratar, principalmente para eliminar DQO-Mn y mejorar el sabor y el olor del agua.



# CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

## 1 Alimentación directa sin necesidad de pretratamiento

- DynaSand gestiona altos niveles de partículas en suspensión normalmente sin necesidad de pretratamiento

## 2 Eficaz distribución del agua

- La distribución del fluido por toda la superficie del filtro maximiza el proceso de filtración

## 3 Proceso sencillo que proporciona agua filtrada

- Siempre agua filtrada limpia y de máxima calidad – desde el primer momento

## 4 Mantenimiento simplificado

- El lavador de arenas en dos mitades facilita su desmontaje simplificando la limpieza y el mantenimiento

## 5 Bomba de aire comprimido segmentada para un fácil manejo

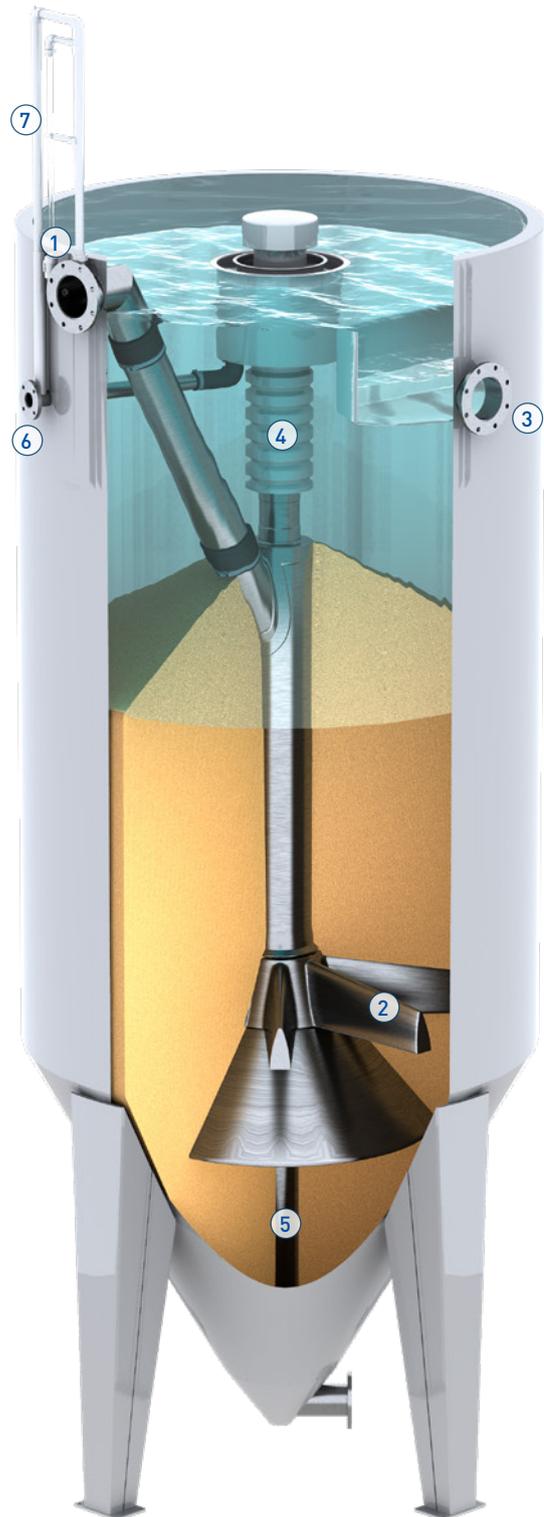
- Su diseño por secciones facilita la sustitución con un bajo coste de transporte

## 6 Flujo uniforme de agua de lavado para una filtración rentable

- El sistema de tratamiento de agua de lavado no recibe cargas puntuales, ya que el lavado a contracorriente se realiza de manera continua
- Sin necesidad de válvulas ni bombas de contralavado
- Sin necesidad de depósitos de recogida de agua de lavado

## 7 Tubo de purga de aire fácilmente accesible

- Permite la medición de las pérdidas de carga, las cuales son muy reducidas
- Proporciona purga de aire y evita el efecto antisifónico



[www.nordicwater.com](http://www.nordicwater.com)  
[www.sulzer.com](http://www.sulzer.com)

