

Tamiz de finos HUBER ROTAMAT® RoMem



- Eliminación de fibras y pelos.
- Protección de plantas MBR con membranas de fibra hueca y planas.
- Reducción de DQO/DBO en emisarios fluviales y marinos.

►► El problema

Para los nuevos procesos MBR los rendimientos de los tamices de desbaste convencionales con luces de paso entre 3 y 10 mm, incluso en chapa perforada, ya no son suficientes. Se requiere una mejora en la separación de residuo para asegurar un buen funcionamiento y un bajo mantenimiento de las plantas MBR. Especialmente, porque las fibras y pelos forman marañas y enredos, se utilizan mallas muy finas, y preferiblemente de malla cuadrada.

Normalmente, en lugares sin tratamiento, los emisarios fluviales o marinos sólo disponen de un desbaste mecánico previo. En estos casos es importante reducir la carga de DQO/DBO del efluente para evitar un aporte excesivo de nutrientes al medio natural. Con la malla cuadrada se consigue retirar una gran cantidad de partículas.

►► La solución

El tamiz de finos HUBER ROTAMAT® RoMem aunque tiene una malla muy fina nos ofrece una gran superficie libre de paso debido a la forma de la cesta y a su instalación inclinada. Por eso la pérdida de carga es baja incluso con caudales elevados.

El elemento filtrante es una malla cuadrada. Una luz de paso muy fina con un diseño bidimensional de la malla asegura una excelente retención de los sólidos y, especialmente, de las fibras y pelos. Resultados que ni las mallas de ranura más finas pueden alcanzar. Además de su gran eficiencia de separación, las mallas cuadradas tienen una gran superficie libre de paso por lo que tienen muy poca pérdida de carga incluso con grandes caudales.

El tamiz de finos HUBER ROTAMAT® RoMem está diseñado para caudales de hasta 3500 m³/h con una luz de paso de 1 mm en malla cuadrada. El tratamiento completo combinando el tamizado, el transporte, la compactación, la deshidratación y la descarga del residuo en un único equipo ha hecho del HUBER ROTAMAT® RoMem la solución más eficiente y económica para la separación de sólidos muy finos del agua residual.

►► Cómo funciona

El agua residual entra en el interior de la cesta filtrante y fluye a través de la malla, desde dentro hacia fuera. El espacio entre el canal y la parte frontal del equipo está cerrado para forzar que todo el agua residual pase a través del equipo. Por lo tanto, los sólidos pueden ser retenidos en la malla filtrante y retirados del efluente.



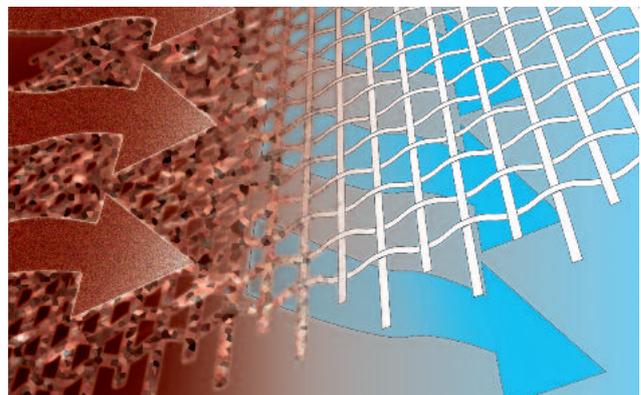
Las fibras y pelos en particular son retenidos debido al diseño bidimensional de la malla cuadrada.

El elemento filtrante está formado por una malla cuadrada que asegura una alta eficiencia de separación y proporciona una gran superficie libre de paso, por lo que la pérdida de carga es baja incluso con caudales grandes.

Los sólidos retenidos en la superficie de la cesta filtrante van colmatando la malla influyendo en la diferencia de nivel en el canal. El comienzo del ciclo de limpieza de la cesta viene definido por el nivel aguas arriba en el canal. La superficie filtrante se limpia mediante un sistema de agua a presión colocado en la parte superior de la cesta haciendo que el residuo caiga en el interior de una tolva situada en el centro del tamiz.

El residuo es recogido de la tolva mediante un tornillo transportador que lo deshidrata y compacta a la vez que lo transporta hacia la zona de descarga.

Un lavado periódico de alta presión a 120 bar (ajuste estándar: unas o dos veces al día) elimina la sedimentación en la malla asegurando que los aceites y grasas retenidos puedan obstruir la superficie de la malla.



Excelente separación incluso de las partículas sólidas más finas del agua residual que fluye a través de la malla.

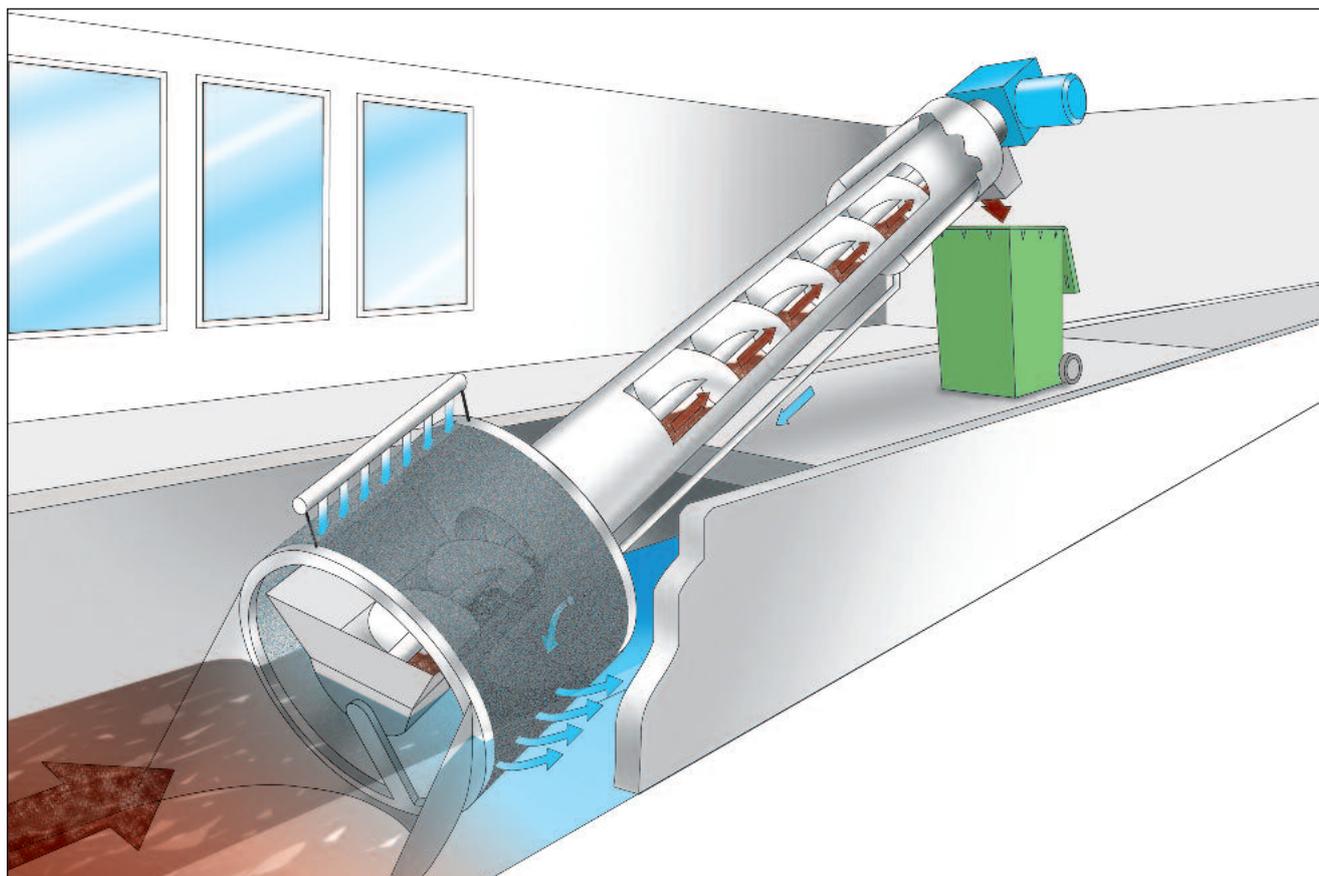


Diagrama esquemático del tamiz ultrafino HUBER ROTAMAT® RoMem.

➤ Aplicaciones

El tamiz de finos ROTAMAT® RoMem se utiliza para tamizar el agua residual urbana e industrial y retirar las fibras y pelos.

Nuestro tamiz ultrafino puede instalarse directamente en canal o suministrarse en un tanque contenedor.

Está especialmente indicado para una separación óptima de fibras y pelos previa a los biorreactores de membranas (MBR).

La selección de la luz de paso de la malla filtrante depende del sistema de membranas empleado. Los módulos de membranas pueden ser de fibra hueca o planas. La separación de material fibroso es muy importante, sobre todo, en plantas de membrana de fibra hueca porque pueden originar enredos y el bloqueo de las membranas. Normalmente se emplean las siguientes mallas:

- 1.0 mm en malla cuadrada para proteger membranas de fibra hueca.
- 3.0 mm en chapa perforada para proteger sistemas de membrana plana (ver también Tamiz de chapa perforada HUBER ROTAMAT® RPPS)

Reducción de DQO/DBO en emisarios fluviales y marinos.

Normalmente, al agua residual bruta sólo se le realiza un desbaste mecánico grueso para quitar al menos lo más gordo antes de verter directamente al río o al mar. Pero la capacidad de regeneración del medio receptor es insuficiente, por eso también deben ser retiradas del agua residual las sustancias que se alimentan de oxígeno. Las mallas finas además de las partículas sólidas finas también separan materia orgánica con alto contenido en DQO y DBO. Son capaces de retirar entre el 20 y el 30% de la DQO y DBO.

Tratamiento del agua residual industrial.

Un tratamiento mecánico preliminar es necesario para conseguir los requerimientos de descarga del agua residual industrial al medio receptor. Puesto que las tarifas de vertido dependen del contenido de carga del agua residual, es económicamente rentable minimizar la carga utilizando tamices de malla fina.

Especialmente significativo para las industrias son las soluciones que ofrecen una reutilización de los sólidos separados.

➤➤ Ventajas

- Protección de otros equipos aguas abajo del proceso, como biorreactores de membranas MBR, retirando fibras, pelos y otros materiales molestos.
- Tamizado fino de grandes caudales en procesos con línea de agua por gravedad.
- Baja pérdida de carga debido al uso de una malla cuadrada.
- Importante reducción de DQO y DBO en los emisarios fluviales y marinos.
- Alta eficiencia debido a un tratamiento completo que combina el tamizado, el transporte, la compactación, la deshidratación y la descarga del residuo en un único equipo.
- Fácil de instalar incluso en canales existentes.
- Lavado de alta presión a 120 bar.
- Posibilidad de instalación tanto en canal como en tanque contenedor de acero inoxidable.
- Totalmente fabricado en acero inoxidable decapado en baño ácido y pasivado para una perfecta protección contra la corrosión.

➤➤ Datos técnicos

- Diámetro del elemento filtrante: de 780 a 3000 mm.
- Capacidad de tratamiento: hasta 3500 m³/h.
- Luz de paso: 1.0 mm en malla cuadrada.



Tamiz de finos HUBER ROTAMAT® RoMem instalado en un tanque contenedor de acero inoxidable.



Instalación de varios tamices de finos ROTAMAT® RoMem para la protección de biorreactores de membrana.



Instalación al aire libre con cubierta de protección y línea de agua a presión aislada.

HUBER Technology España, S.L.

Calle XVIII, 12 · E-28290 LAS MATAS (Madrid)
Teléfono: +34 91 630 49 94 · Fax: +34 91 630 49 91
e-mail: info@huber.es · Internet: www.huber.es

Sujeto a modificaciones técnicas
0,0 / 1 - 10.2013 - 10.2013

Tamiz de finos HUBER ROTAMAT® RoMem