

Tamiz ROTAMAT® Ro 1



con prensa de residuos integrada
con lavado de residuos integrado

►► Objetivo

En el pretratamiento mecánico, tanto en la entrada de una planta depuradora como p.e. para el tratamiento de aguas de proceso, el equipo de desbaste tiene una importancia clave como primer elemento del proceso de depuración.

Su función consiste en eliminar gruesos a fin de proteger las etapas subsiguientes contra daños y/o contaminaciones, además de aligerar la carga contaminante. Dependiendo del paso de tamiz, las sustancias sobrenadantes, sedimentos y flotantes han de ser retenidas, extraídas y descargadas en un contenedor lo más seco posible.

►► Solución

El tamiz ROTAMAT® Ro 1 trabaja conforme a un sistema singular, patentado, que tiene ya más de 1000 aplicaciones en todo el mundo. Dependiendo del paso del tamiz (6 o 10 mm) y del tamaño (diámetro del tambor hasta 3000 mm) se pueden alcanzar caudales hasta 3000 l/s (10800 m³/h) por máquina. El tamiz ROTAMAT® Ro 1 puede ser colocado bien en un canal, o bien en un contenedor, combinando en poco espacio sus funciones

La higiene en el funcionamiento, la fiabilidad en la operación y la menor necesidad posible de mantenimiento son otros factores que van adquiriendo cada vez mayor importancia.

Para plantas depuradoras de aguas residuales puede ser recomendable un lavado del residuo, especialmente con vistas a la desnitrificación, a fin de reintroducir la materia orgánica como sustrato a la etapa biológica.

de desbaste, lavado, extracción, deshidratación y prensado.

El equipo está fabricado por completo en acero inoxidable. Gracias a su sistema de funcionamiento único, consigue la más alta capacidad de separación a la vez que procesa el máximo flujo posible.

►► Tamiz ROTAMAT® Ro 1

Funcionamiento

El tamiz ROTAMAT® Ro 1 puede ser colocado bien en un contenedor o bien directamente en un canal. El agua entra en el tambor frontalmente y pasa entre las varillas circulares hacia la zona aguas abajo del tamiz. Las varillas retienen los sólidos (detalle 2), produciéndose un efecto adicional de filtrado gracias a la formación de un manto de residuos.

Al alcanzar una determinada diferencia de cotas de agua (arriba y abajo del tamiz), se pone en funcionamiento un peine sujeto al eje del tambor (posición 1 del detalle 1). Al girar, sus púas que penetran por completo entre las anillas, van limpiando el tamiz, transportando los sólidos a la parte superior del tambor (posición 12.00 horas) y

dejándolos caer a una tolva situada en el centro del tambor (posición 4 del detalle 1).

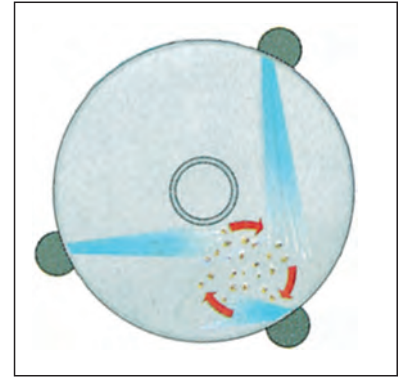
El material de desbaste es transportado hacia fuera del canal por la rotación de un tornillo dispuesto en el eje del tambor. Para asegurar la limpieza completa de las púas, el peine vuelve a situarse a 15º de la vertical, efectuándose una limpieza adicional de las púas mediante un contrapeine (posición 3 del detalle 1). Durante el transporte, el material de desbaste es lavado, compactado y deshidratado hasta un grado de sequedad del 40% MS.



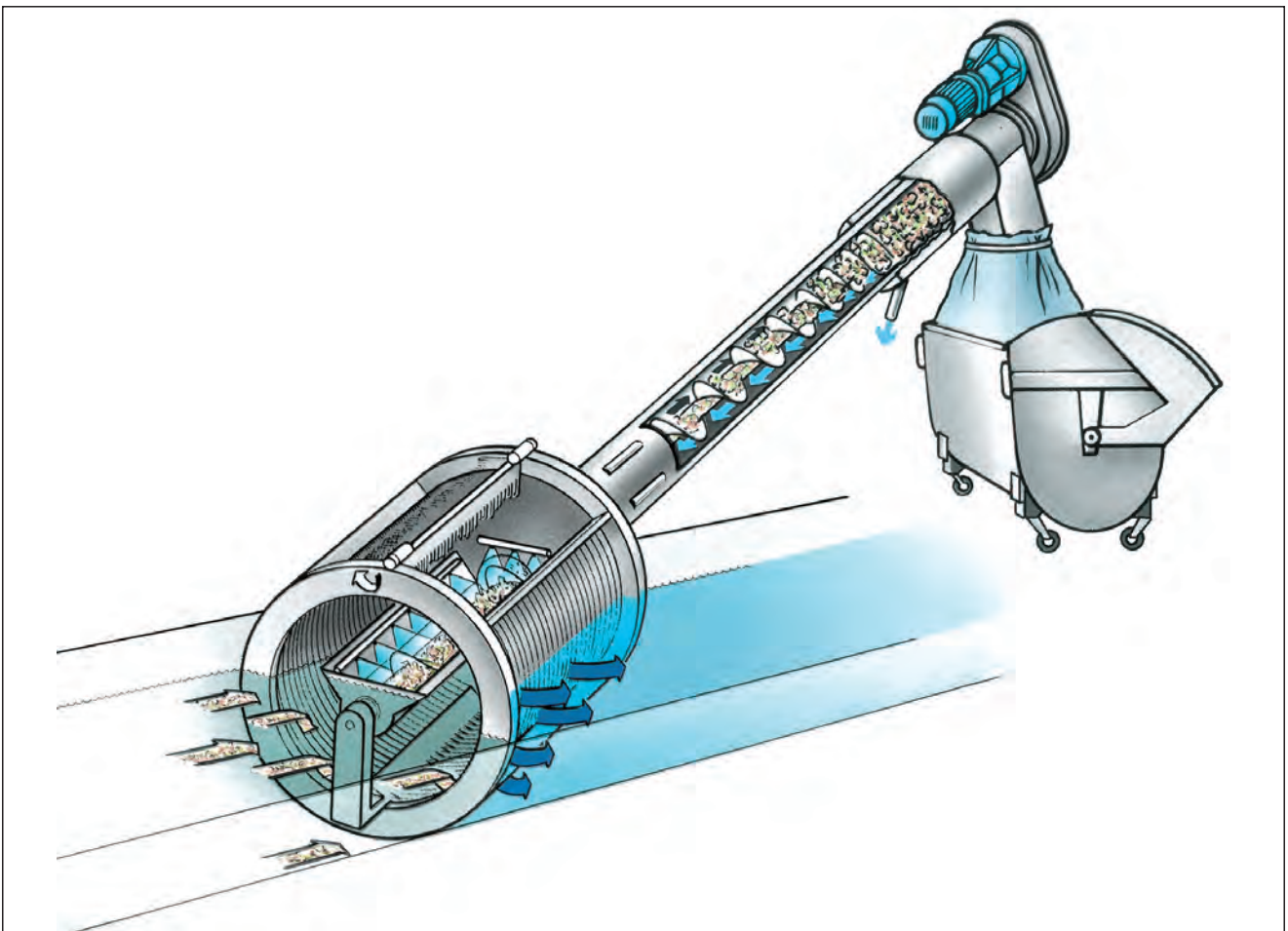
Detalle 1



Detalle 2



Detalle 3



►► Lavado de residuos integrado IRGA

Con el fin de optimizar el proceso de depuración, el lavado de residuos integrado puede contribuir a mejorar la relación carbono/nitrógeno, ayudando además a reducir los costes de eliminación de los residuos de desbaste. Con el sistema ROTAMAT® es posible incorporar el lavado de residuos directamente en la tolva o en el tubo ascendente. Las sustancias solubles se separan de las insolubles (sólidos), lavándose los detritus casi por completo y disminuyendo el peso del residuo considerablemente.

- Excelente relación calidad - precio
- Instalación en plantas ya existentes sin problemas
- Costes de eliminación mínimos
- Mejora de las condiciones de higiene y explotación
- Lavado de detritus casi completo
- Reducción del peso en un 50% aprox.

►► Ventajas del Tamiz ROTAMAT® Ro 1

a) Gran capacidad de desbaste

Gracias a la desviación del flujo en el tambor, las partículas filamentosas y objetos alargados son retenidos mucho mejor que en un tamiz convencional de flujo recto (vea detalle 2).

b) Mínima pérdida de carga

Debido a la forma cilíndrica del tamiz y al ángulo de colocación de 35°, la superficie útil de tamizado es bastante mayor que en el caso de un tamiz convencional de colocación vertical o inclinada. El resultado: pérdida de carga mínima.

c) Equipo completo de acero inoxidable

El equipo está fabricado por completo en acero inoxidable que ha sido decapado en un baño de ácido. Gracias a ello, se evitan labores de mantenimiento consecuencia de la corrosión.

d) Limpieza automática

El peine giratorio efectúa una limpieza completa por la superficie entera del tamiz en un tiempo mínimo, lo cual significa que incluso para cargas de sólidos elevadas la limpieza del tamiz queda garantizada. Además, se asegura que los residuos permanezcan siempre en el interior del tambor (aguas arriba del plano de tamiz), evitando que, durante la limpieza, los residuos puedan ser transportados a la zona de aguas limpias detrás del tamiz.

e) Función múltiple

El sistema ROTAMAT® incluye varias funciones dentro de una máquina, estando unidas las operaciones de desbaste, transporte, lavado del residuo, deshidratación y prensado en poco espacio dentro de un solo equipo. Mediante un dispositivo para ensacar, la planta puede ser explotada de forma encapsulada, sin generar olores.

f) Ampliaciones posteriores

Las plantas ROTAMAT® están concebidas para que posteriormente a su instalación se puedan realizar modificaciones en el equipo. Por tanto, la opción de adaptar la planta a nuevas necesidades queda abierta. Por ejemplo el sistema de calefacción, el mecanismo de lavado de residuos o una reducción del paso pueden ser añadidos/efectuados sin problema con posterioridad a la instalación.

g) Equipo prácticamente libre de mantenimiento

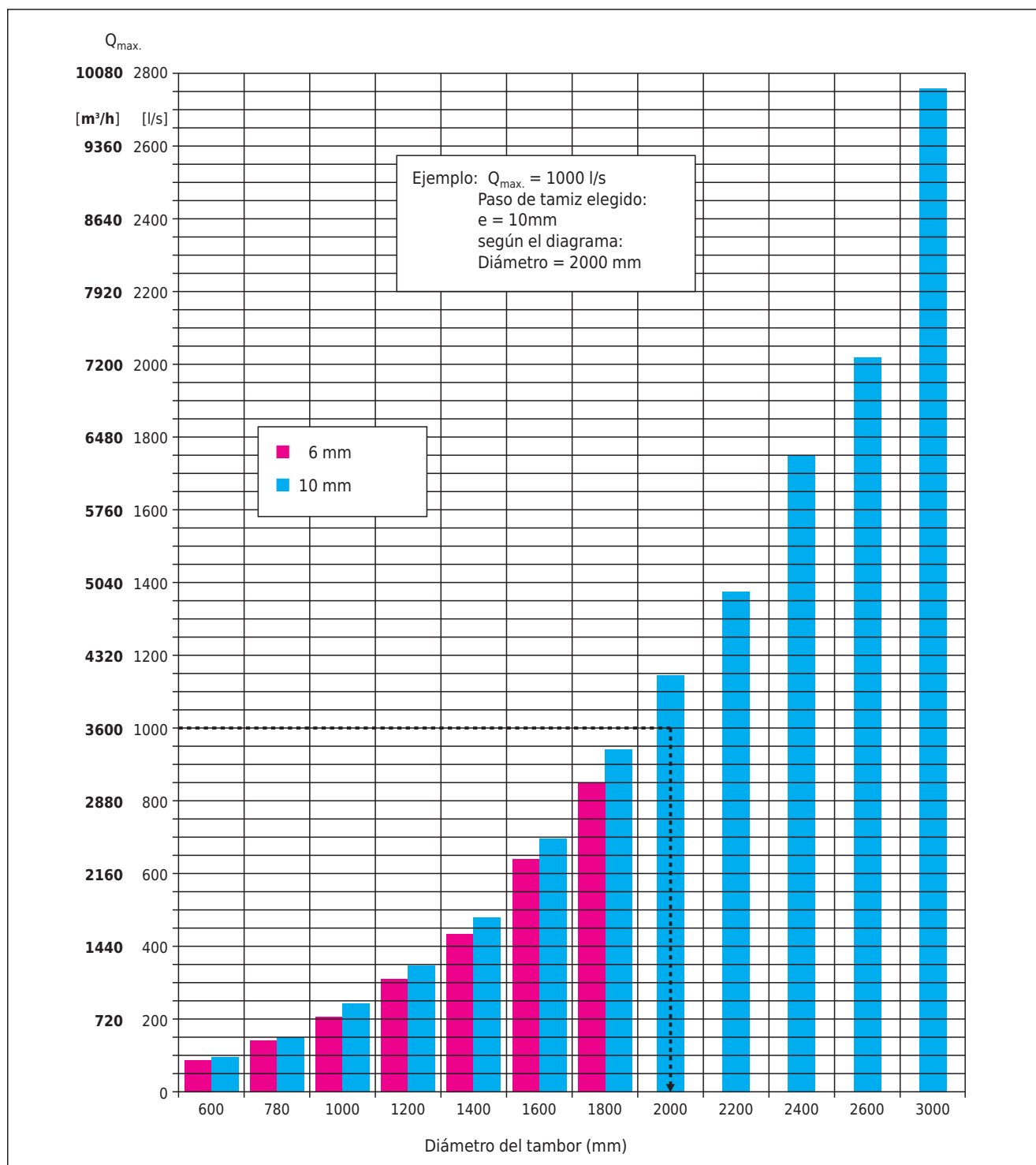
El equipo no tiene ningún punto de engrase. Su mantenimiento se limita básicamente a controles periódicos e inspecciones visuales.



EDAR Budapest (Hungría): 6 Tamices ROTAMAT® Ro 1, diámetro = 2000 mm, paso = 10 mm, $Q_{max} = 6 \times 2500 \text{ m}^3/\text{h}$, instalación directamente en el canal, modelo protegido contra heladas.

►► Dimensionamiento de un Tamiz HUBER ROTAMAT® Ro 1

Cómo determinar el diámetro del tambor y el ancho del canal:



Nota: Para el dimensionamiento del equipo, la cantidad máxima de residuos a tratar es un factor decisivo. Además, hay que considerar la naturaleza y concentración de la carga contaminante, la geometría del canal y las condiciones de instalación. En caso de duda, consulte con nuestros expertos.

Para pasos de tamiz < 6 mm use nuestro equipo ROTAMAT® Ro 2 (vea folleto específico).

►► Algunos ejemplos de más de 1000 plantas instaladas



Antes:

EDAR Traismauer (Austria): Reforma de un sistema de desbaste, sustitución de 2 rejas de gruesos ($e = 50 \text{ mm}$) y 2 tamices de finos ($e = 25 \text{ mm}$) por ...



Después:

... 2 tamices ROTAMAT® Ro 1 con $e = 15 \text{ mm}$ y $Q_{\text{max}} = 2 \times 1500 \text{ l/s}$



Instalación al aire libre, directamente en el canal, protegido contra heladas (calefacción) hasta -25°



Tamiz ROTAMAT® Ro 1, $\varnothing 3000 \text{ mm}$, colocado directamente en el canal, poniendo varios equipos en paralelo cualquier caudal puede ser tamizado



Tamiz ROTAMAT® en contenedor, modelo protegido contra heladas, en este caso como planta de recepción de lodos fecales



Tamiz ROTAMAT® Ro 1 con desarenador, versión protegida contra heladas

Aguas Latinas México S. de R.L. de C.V.

Insurgentes Sur 662, Desp. 603
 Col. Del Valle, Del. Benito Juárez
 03100, México, D.F.

Sujeto a modificaciones técnicas
 0,03 / 2 - 10.2009 - 1.2004

Tamiz ROTAMAT® Ro 1