

Tamiz de perfil en cuña ROTAMAT® Ro 2



- con prensa de residuos integrada
- con lavado de residuos integrado

HUBER... El especialista en separación sólido – líquido

Objetivo

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

El objetivo consiste en alcanzar el mayor grado de separación posible bajo los condicionantes hidráulicos. En plantas de depuración de aguas residuales, frecuentemente se exige la devolución de la materia soluble al flujo de agua, a fin de incorporar este sustrato orgánico a la etapa biológica.

La higiene en el funcionamiento, la fiabilidad en la operación y el menor mantenimiento posible son otras consideraciones que cada vez van adquiriendo mayor importancia.

Solución

El tamiz ROTAMAT® Ro 2 trabaja conforme a un sistema singular, patentado, que efectúa las funciones de desbaste, lavado, extracción, deshidratación y prensado dentro de una sola máquina.

Dependiendo del paso del tamiz (0,5 a 5 mm) y del tamaño (diámetros de tambor hasta 3000 mm), se pueden tamizar caudales hasta 2500 l/s (9000 m³/h) por máquina.

El tamiz ROTAMAT® Ro 2 está fabricado por completo en acero inoxidable, recibiendo un baño decapante de ácido previo a su ensamblaje final.

El equipo puede ser colocado en un canal, o bien en un contenedor de acero inoxidable. El sistema ROTAMAT® Ro 2 es capaz de efectuar un tamizado de aguas residuales o de proceso con pasos mínimos directamente en el canal, sin necesidad de bombeo.

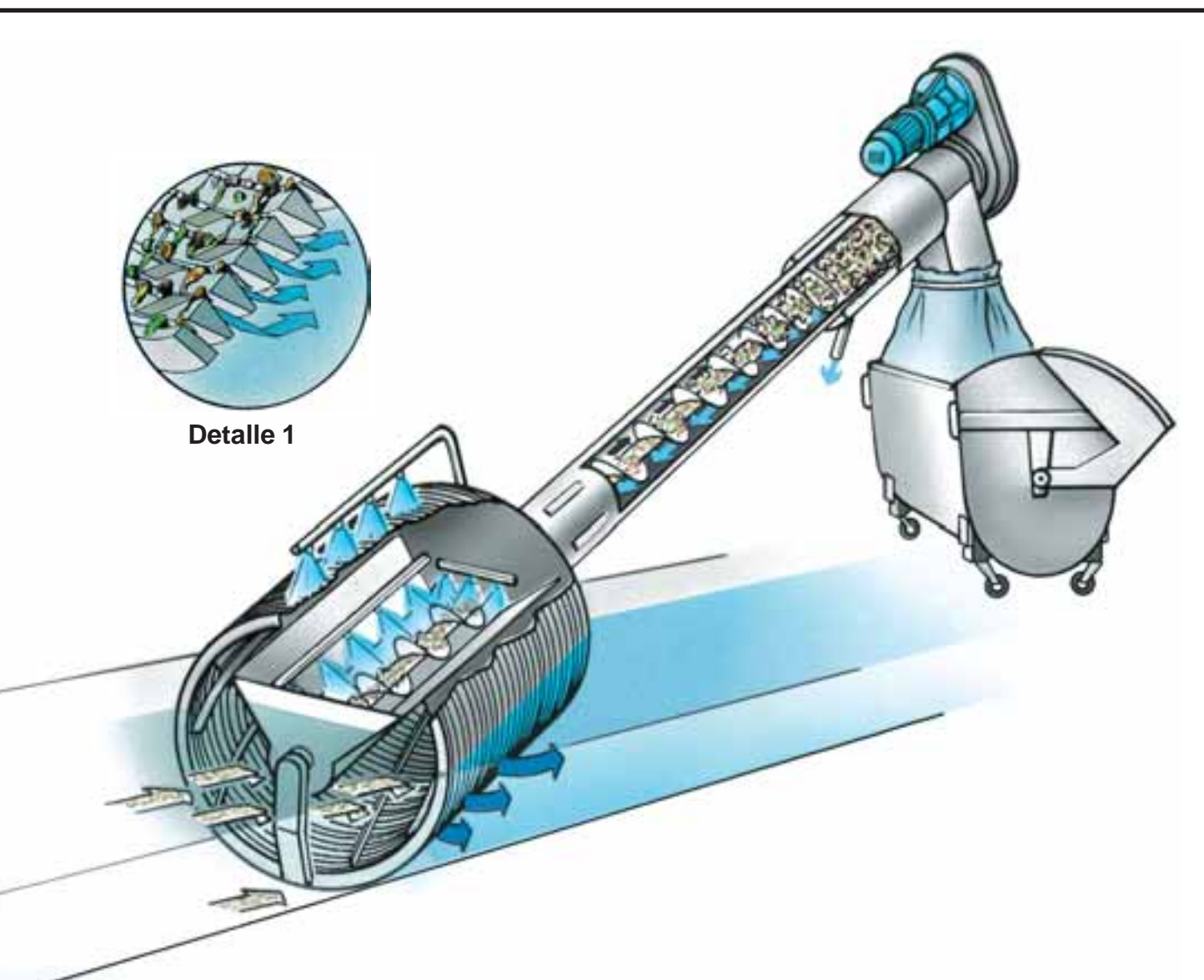
Tamiz ROTAMAT® Ro 2

Funcionamiento

El tamiz ROTAMAT® Ro 2 se instala con una inclinación de 35°, bien en un contenedor o bien directamente en un canal. El agua entra en el tambor frontalmente y atraviesa el tamiz de perfil en cuña, quedándose los sólidos sedimentables, sobrenadantes y flotantes retenidos en la malla. Gracias a la formación de una capa de residuos, se produce un efecto adicional de filtración, llevada a cabo por el manto de rechazo. La forma específica de la malla de perfil en cuña (detalle 1) asegura que los sólidos se quedan retenidos en el plano interior del tambor, sin llegar a atascar la malla.

Al alcanzar una determinada diferencia de cotas de agua (arriba y abajo del tamiz), se pone en marcha el mecanismo de auto-limpieza. El tambor empieza a girar, transportando los residuos hacia la parte superior y haciéndolos caer por medio de agua a presión y un cepillo dispuesto en su interior a una tolva situada en el centro del tambor. Desde ahí, un tornillo sinfín transporta el material de desbaste hacia el tubo de extracción.

El sistema de lavado de residuos se encarga, en este punto, de extraer los sólidos solubles del material de desbaste y reincorporarlos al flujo de agua tamizada. El tornillo de extracción transporta, deshidrata, compacta los residuos y los deposita en un contenedor, reteniendo por completo los olores. Los grados de sequedad alcanzados en el residuo son del 40 % MS.



Detalle 1

Lavado de residuos integrado IRGA

A 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 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 del detritus casi completo
- Reducción del peso del 50% aprox.

Ventajas del Tamiz ROTAMAT® Ro2

a) Gran capacidad de desbaste

La malla de perfil en cuña permite utilizar pasos de tamiz pequeños incluso para caudales grandes, alcanzándose por tanto una capacidad de separación muy elevada sin perjudicar a la fiabilidad del funcionamiento de la planta.

a) 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: mínima pérdida de carga con máxima capacidad hidráulica.

b) Equipo completo de acero inoxidable

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

d) Flujo obligado

En el sistema ROTAMAT® el agua entra en el tambor frontalmente y sólo puede continuar atravesando la malla del tamiz. Ello garantiza que los residuos permanezcan siempre dentro del tambor, evitando un desbordamiento del tamiz como resultado de un aumento de la carga de sólidos. También está garantizado que los residuos no

puedan ser transportados a la zona de aguas limpias detrás del tamiz como en el caso de los sistemas giratorios.

e) Función múltiple

El sistema ROTAMAT® incluye varias funciones dentro de una máquina. Las operaciones de desbaste, transporte, lavado del residuo, deshidratación y prensado están unidas 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.

h) Equipo prácticamente libre de mantenimiento

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



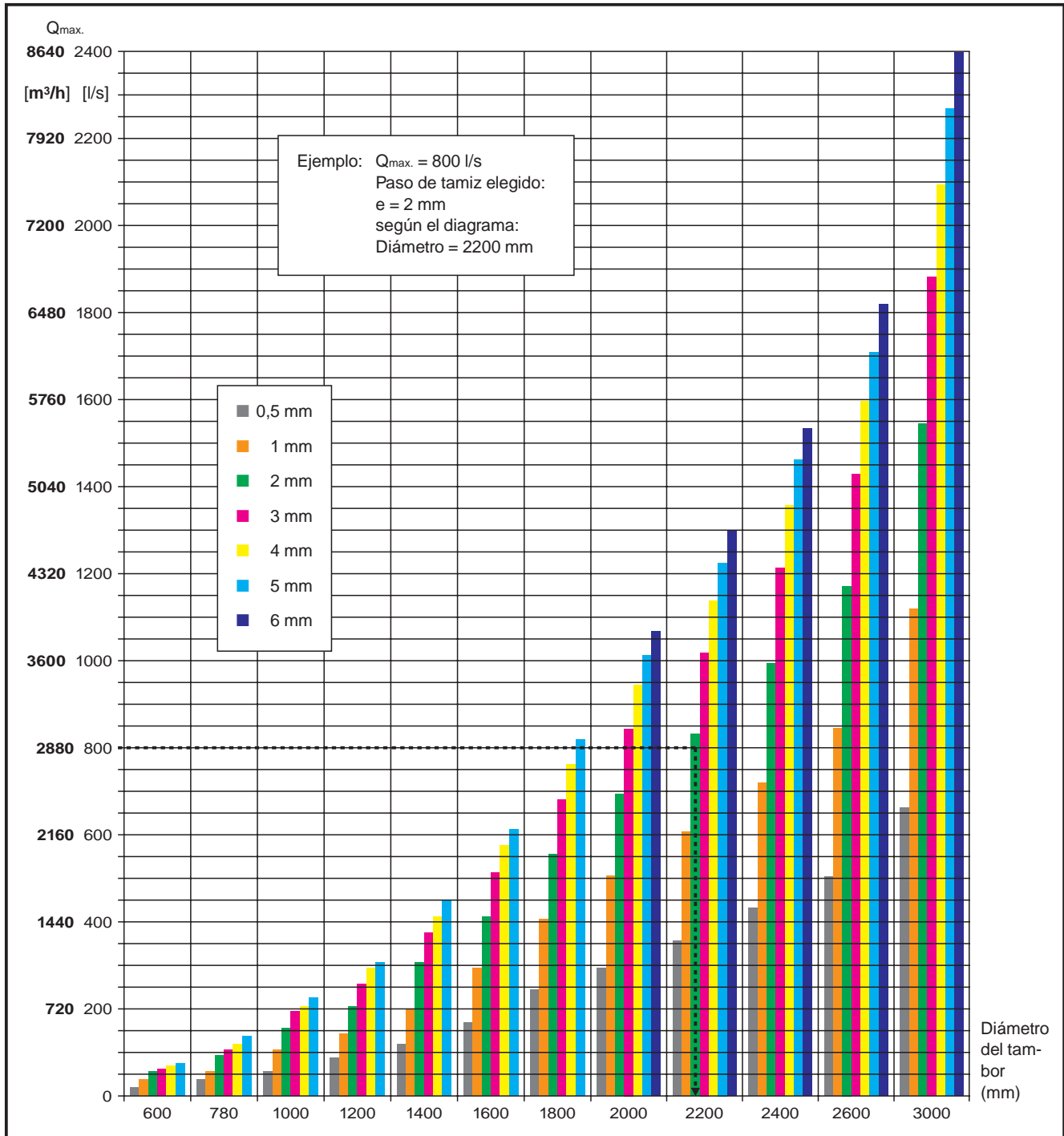
Tamiz ROTAMAT® Ro 2, colocado directamente en el canal, con cubierta, completamente en acero inoxidable



Versión de colocación en contenedor, 2 equipos en paralelo, protegidos contra heladas hasta -25°

Dimensionamiento de un Tamiz HUBER ROTAMAT® Ro 2

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 6mm use nuestro equipo ROTAMAT® Ro 1 (ver folleto específico).

Algunos ejemplos de más de 1000 plantas instaladas



Varios equipos en paralelo; 1 x tamaño 2400 ($Q_{max} = 1600$ l/s), 2 x tamaño 1800 (2 x $Q_{max} = 900$ l/s), paso de tamiz $e = 6$ mm



Instalación en el canal, con lavado de residuos y cubierta de acero inoxidable (contención de olores)



Izquierda:
Flujo obligado desde dentro del tambor hacia fuera; los residuos de desbaste no pueden llegar a la zona de aguas limpias detrás del tamiz



Derecha:
Instalación en contenedor, protegida contra heladas (calefacción) hasta -25° ; la limpieza de la malla se efectúa mediante agua a presión y cepillos



Tamiz ROTAMAT® Ro 2, tamaño 2000 ($Q_{max} = 900$ l/s), paso de tamiz 3 mm, sin tamiz de gruesos previo, colocado directamente en el canal de entrada



Bahía Blanca, Argentina: ROTAMAT® Ro 2 \varnothing 2600 mm, colocando varios equipos en paralelo, se puede tamizar cualquier caudal

Hans Huber AG

Huber Technology España S.L.
c / Rufino Sánchez 78,
E-28290 Las Matas (Madrid)



Tel.: + 34 91 630 4994
Fax: + 34 91 630 4991
e-Mail: info@huber.es
internet: http://www.huber.es

Sujeto a modificaciones técnicas

**Tamiz de perfil
en cuña ROTAMAT®**

Ro 2

Tamiz de eje horizontal ROTAMAT® Ro 13



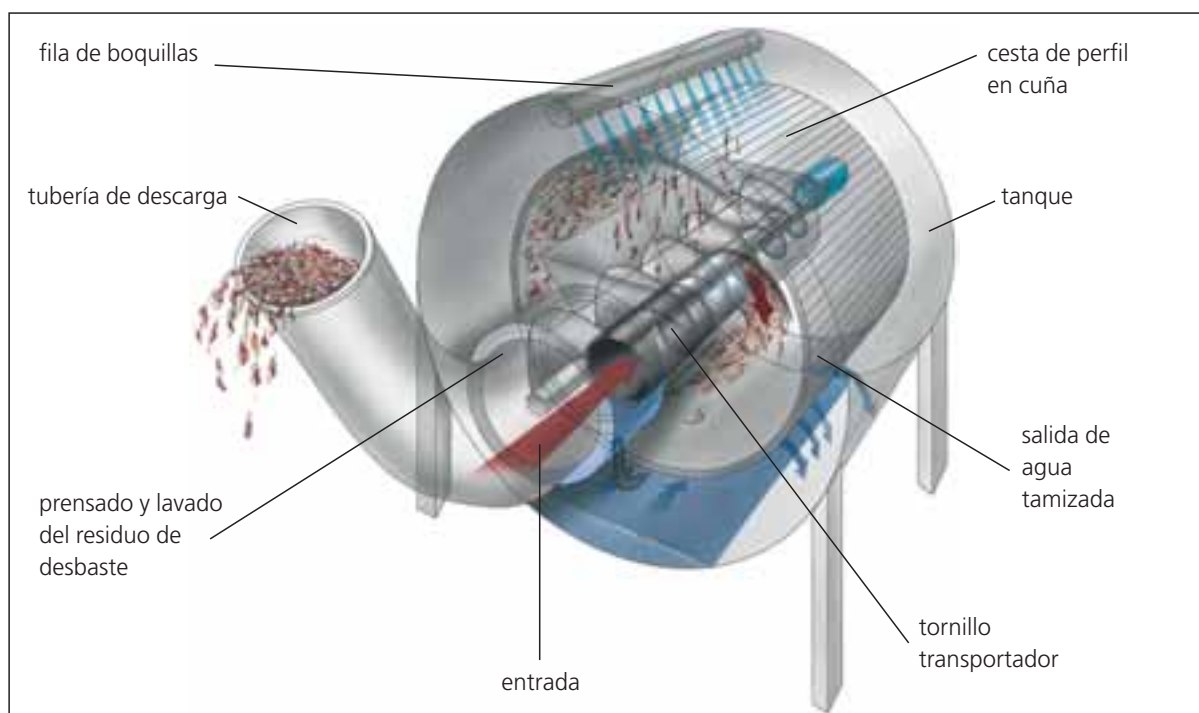
Patente internacional

Tecnología innovadora de tamizado:

- Para altos contenidos de sólidos
- Para altos rendimientos de separación.



►► Diseño y funcionamiento del tamiz de eje horizontal ROTAMAT®



Luz de paso de la malla disponible de 0.25 a 6 mm

►► Ventajas del tamiz de eje horizontal ROTAMAT®

Aplicación:

- La alimentación directa al tambor desde dentro hacia fuera hace que el equipo sea especialmente apropiado para líquidos que contengan material que sedimenta rápidamente (como por ejemplo arena)
- No se crea sedimentación ni delante ni detrás de la máquina.

Desgaste:

- El desgaste es muy bajo ya que la alimentación se realiza directamente al tambor, por lo que el equipo

es perfectamente apto para tratar corrientes con material abrasivo como arenas y grava.

Limpieza:

- limpieza del tambor con agua a presión (sin cepillos)
- Diseño probado y robusto

Instalación:

- El equipo puede ser instalado fácilmente en línea debido a su diseño compacto.

►► Aplicaciones:

- Todo tipo de aguas residuales
- Aguas de producción y de lavado de:
 - cerveceras/malterías
 - lavanderías
 - industria química
 - tratamiento de arenas
- Plantas de reciclaje
 - reciclado de plásticos
- Separación sólido/líquido en general.

Huber Technology
España S.L.

c / Rufino Sánchez 78
E-28290 Las Matas (Madrid)

Tel.: +34 91 630 4994

Fax: +34 91 630 4991

e-mail: info@huber.es

Internet: www.huber.es

Sujeto a modificaciones técnicas

Tamiz de eje
horizontal
ROTAMAT®