

Procesos HUBER para el tratamiento del residuo de desbaste



- Sistemas optimizados para cualquier aplicación
- Alto grado de deshidratación
- Alto factor de separación
- Reducción de los costes de gestión



» ¿Por qué hay que tratar los residuos?

Los residuos son normalmente separados en los tamices de plantas de tratamiento de aguas residuales, estaciones de bombeo etc, y normalmente es una mezcla de residuos domésticos, heces, papel, grava y arenas. El volumen de residuos producido depende del grado de separación del tamiz, el sistema de alcantarillado y las estaciones de bombeo previas.

La sequedad de los residuos municipales varía entre el 10% y el 25% dependiendo del tipo de tamiz utilizado. La proporción de materia orgánica de estos residuos es aproximadamente del 90 %.

Debido al gran contenido de agua, la composición tan heterogénea y su mala apariencia, los residuos de desbaste deben pretratarse antes de proceder a su gestión.

Las prensas con lavado del residuo son los sistemas

tratamiento más eficaces. Permiten lavar las heces y arrastrar la materia orgánica en suspensión mediante la adición de agua de lavado y energía mecánica. Como resultado la carga de DBO5 aumenta hasta un 6 % a la entrada del tratamiento biológico. Después del lavado los residuos se compactan para alcanzar una reducción significativa del contenido de agua del residuo. Debido al arrastre de la materia fecal se consigue un grado mayor de deshidratación. Dependiendo del sistema de lavado seleccionado y del tipo de prensa se puede alcanzar una reducción de peso y volumen de hasta un 80 %. Esta reducción de peso produce una reducción de los costes de gestión.



Residuos sin lavar



Residuos lavados

►► Sistema integrado de lavado del residuo IRGA

Diseño y funcionamiento.

Los tamices HUBER ROTAMAT® se pueden equipar con el sistema IRGA, que permite lavar los residuos dentro de la cesta del tamiz para arrastrar todas las heces. La prensa integrada en la tubería ascendente de los tamices ROTAMAT® puede deshidratar el residuo de desbaste hasta un 40% MS. Como agua de lavado se puede usar el agua residual procedente del canal o agua de proceso., El agua procedente del prensado se devuelve al canal de tratamiento.

Ventajas.

- Aumento del grado de deshidratación hasta un 40% MS
- Reducción de volumen, peso y costes de gestión hasta un 70%
- Facilidad de montaje.

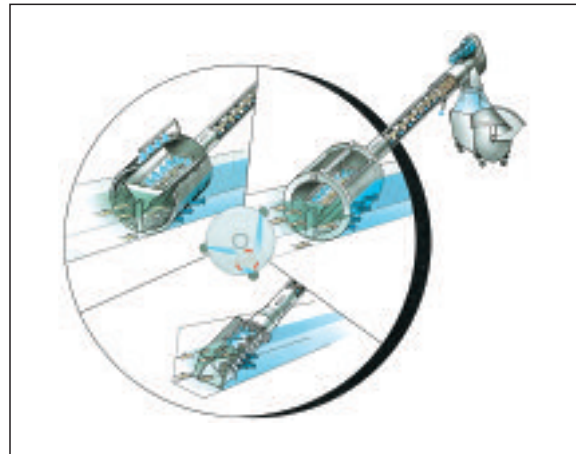


Diagrama de flujo IRGA

►► Prensa con lavado de residuo ROTAMAT® WAP

Diseño y funcionamiento

Los residuos a tratar se descargan directamente desde el tamiz o tornillo transportador en la tolva de alimentación de la prensa de lavado. Un robusto tornillo transportador y compactador transporta los residuos a la zona de lavado donde están expuestos a una gran turbulencia creada automáticamente por la entrada del agua de lavado (agua de servicio). La turbulencia provoca una perfecta separación de la materia orgánica y por tanto un efectivo lavado de los residuos. La intensidad del lavado y los ciclos de lavado son ajustables individualmente. Los residuos lavados son posteriormente transportados por la tubería ascendente hacia la zona de prensado donde los deshidrata un tornillo compactador hasta un contenido de un 35-45% MS.

El agua de lavado procedente de la compactación de los residuos, la cual es rica en carbono se retorna a la línea de aguas. Se puede montar un sistema de limpieza del tanque de recogida del agua de lavado. El residuo lavado y compactado se descarga finalmente en un contenedor.

Ventajas

- Deshidratación hasta un 45% MS
- Reducción de volumen, peso y costes de gestión de hasta un 75%
- Completamente fabricado en acero inoxidable (incluido el tornillo compactador)



Tratamiento del residuo de desbaste fiable y eficaz con el WAP

- Tratamiento en baño ácido para la protección contra la corrosión
- Retorno del filtrado rico en carbono a la línea de aguas
- El agua residual tamizada o de proceso puede utilizarse como agua de lavado

➤➤ Prensa con lavado de residuo ROTAMAT® WAP/SL

Diseño y funcionamiento.

La prensa WAP/SL trabaja en modo batch. Los residuos se descargan en el tanque de lavado directamente desde un tamiz o tornillo transportador o desde un canal de lavado. Después de alimentar una carga de residuos el tanque se llena de agua de lavado y se agita durante un periodo de tiempo ajustable. La materia orgánica se separa de los residuos debido a la gran turbulencia provocada.

Después de que el proceso de lavado termina, una válvula automática se abre y el agua de lavado drena a través de una chapa perforada. Se devuelve conjuntamente con la materia orgánica a la línea de aguas. Un tornillo transportador lleva los residuos a través de una tubería con lavado opcional hacia la zona de prensado, donde son compactados y deshidratados y finalmente son descargados en un contenedor

Ventajas.

- Gran intensidad de lavado en el tanque de lavado
- Aumento de deshidratación hasta un 50% de MS
- Reducción de volumen, peso y costes de gestión hasta un 85%
- Capacidad de tratamiento de residuos hasta 6 m³/h
- Retorno de la materia orgánica a la línea de aguas
- Se puede utilizar agua residual o agua de proceso como agua de lavado.



La prensa de lavado WAP/SL genera residuos increíblemente limpios

➤➤ Prensa con lavado de residuo ROTAMAT® WAP/HP

Diseño y funcionamiento

Los residuos a tratar se descargan directamente desde el tamiz o tornillo transportador en la tolva de alimentación de la prensa de lavado. Un robusto tornillo transportador y compactador transporta los residuos a la zona de lavado, donde están expuestos a una gran turbulencia creada automáticamente por la entrada del agua de lavado (agua de servicio). La turbulencia provoca una perfecta separación de la materia orgánica y por tanto un efectivo lavado de los residuos. La intensidad del lavado y los ciclos de lavados son ajustables individualmente. Los residuos lavados son posteriormente transportados por la tubería ascendente hacia la zona de prensado, donde el tornillo compactador lleva a cabo una compactación preliminar. Una segunda zona de compactación posterior compacta y deshidrata los residuos a alta presión hasta un contenido de materia seca del 60 %.

El agua procedente de la compactación de los residuos se recoge por debajo de la unidad de alta presión y se descarga con el agua de lavado la cual es rica en carbono. Los residuos lavados y compactados se transportan finalmente a través de una tubería a un contenedor



Más sequedad aplicando alta presión- prensa de lavado WAP/HP

Ventajas

- Deshidratación hasta un 60% MS
- Reducción de volumen, peso y costes de gestión de hasta un 80%
- Completamente fabricado en acero inoxidable (incluido el tornillo compactador)
- Control hidráulico de la zona de alta presión
- Sin problemas para tratar material grueso
- Tornillo compactador con flancos reforzados

➤➤ Prensa con lavado de residuo ROTAMAT® WAP/SL/HP

Diseño y funcionamiento.

La prensa WAP/SL/HP trabaja en modo batch. Los residuos se descargan en el tanque de lavado directamente desde un tamiz o tornillo transportador o desde un canal de lavado. Después de alimentar una carga de residuos el tanque se llena de agua de lavado y se agita durante un periodo de tiempo ajustable. La materia orgánica se separa de los residuos debido a la gran turbulencia provocada. La intensidad de lavado se elige y ajusta dependiendo de la calidad de residuo. Después de que el proceso de lavado termina, una válvula automática se abre y el agua de lavado drena a través de una chapa perforada. Se devuelve conjuntamente con la materia orgánica a la línea de aguas.

Los residuos lavados son posteriormente transportados por la tubería ascendente hacia la zona de prensado donde el tornillo compactador lleva a cabo una compactación preliminar. Una segunda zona de compactación posterior compacta y deshidrata los residuos a alta presión hasta un contenido de materia seca del 60 %..

El agua procedente de la compactación de los residuos se recoge por debajo de la unidad de alta presión y se descarga con el agua de lavado la cual es rica en carbono. Los residuos lavados y compactados se transportan finalmente a través de una tubería a un contenedor



Tratamiento optimizado de residuos con la prensa WAP SL/HP

Ventajas.

- Gran intensidad de lavado en el tanque de lavado
- Aumento de deshidratación hasta un 60% de MS
- Reducción de volumen. Peso y costes de gestión hasta un 85%
- Completamente fabricado en acero inoxidable (incluido el tornillo compactador)
- Control hidráulico de la zona de alta presión
- Sin problemas para tratar material grueso
- Retorno de la materia orgánica a la línea de aguas
- Se puede utilizar agua residual o agua de proceso como agua de lavado
- Tornillo compactador con flancos reforzados

➤➤ Desinfección de residuos

Diseño y funcionamiento.

Los residuos lavados y compactados se alimentan directamente desde la prensa de lavado a un tornillo transportador – mezclador al cual se añade cal en proporción al caudal. El tornillo mezclador aumenta la superficie de los residuos y mezcla los residuos con la cal, transportando el residuo libre de olores a un contenedor

Ventajas.

- Residuos desinfectados y libres de olores
- Cantidad exacta y controlada de cal
- Seguridad de manejo
- Deshidratación hasta un 55% de contenido de sólidos.

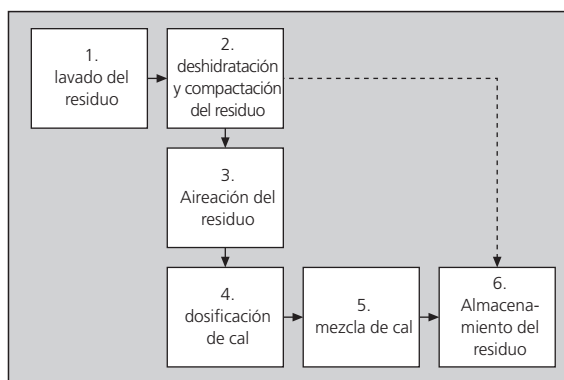


Diagrama de flujo del proceso de desinfección de residuos.

►► Ejemplos de instalación



Para cualquier tipo de alimentación



Flujo turbulento provocado por el agitador



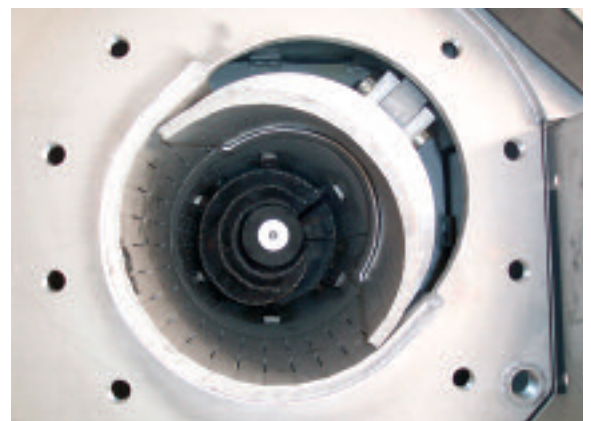
Residuo de desbaste lavado y compactado con una sequedad superior al 50 % MS



¡Los trozos de madera no son un problema!



Residuo de desbaste desinfectado



Zona de alta presión para obtener una sequedad máxima

Huber Technology
España S.L.

c / XVIII, 12
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

HUBER
Tratamiento de
residuos de desbaste