

Ficha técnica

E-DLM-14 - Espesador de flotación

Espesador de flotación E-DLM-14

Ficha técnica Equipos

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

El espesador de fangos por flotación es un equipo destinado a la **concentración de fangos** mediante un proceso de separación sólido-líquido basado en la **flotación por aire disuelto**, siendo ampliamente utilizado en Estaciones de Depuración de Aguas Residuales (EDAR) y en otras instalaciones de tratamiento de aguas.

Este equipo permite aumentar la concentración de materia seca del fango, reduciendo su volumen y optimizando los procesos posteriores de la línea de fangos, tales como digestión, deshidratación o almacenamiento. Resulta especialmente adecuado para el tratamiento de fangos biológicos o físico-químicos.

El sistema se compone de un tanque de flotación de diseño rectangular o circular, equipado con los elementos mecánicos necesarios para la recogida de fangos flotados y la evacuación del agua clarificada. El diseño del equipo se adapta a las necesidades específicas de cada instalación y a los condicionantes de la obra civil.

Gracias a la ingeniería de Deyma La Mancha S.L., el espesador de flotación puede configurarse en diferentes versiones y materiales, garantizando una integración óptima en la planta y un funcionamiento fiable y continuo.



Espesador de flotación E-DLM-14

Ficha técnica Equipos

FUNCIONAMIENTO

El fango a espesar es introducido en el equipo tras un proceso previo de acondicionamiento, que puede incluir la adición de reactivos coagulantes y/o floculantes, con el objetivo de favorecer la aglomeración de los sólidos.

Una corriente de aire a presión es inyectada en el interior del tanque de flotación. Al liberarse la presión, se generan microburbujas de aire que se adhieren a los flóculos de fango, disminuyendo su densidad aparente y provocando su ascenso hacia la superficie.

El fango flotado se acumula en la parte superior del tanque, donde es recogido mediante un sistema de rasquetas o skimmer superficial, siendo conducido hacia una tolva o canal de salida para su posterior tratamiento.

El agua clarificada se evacúa por la zona inferior o lateral del equipo mediante un sistema de vertederos o tuberías de salida, retornando al proceso de depuración.

Este proceso continuo y automatizado permite una operación estable, reduciendo el volumen de fangos y mejorando la eficiencia global de la línea de tratamiento.



Espesador de flotación E-DLM-14

Ficha técnica Equipos

ELEMENTOS DEL EQUIPO

- Tanque de flotación.
- Sistema de inyección de aire.
- Sistema de rasquetas o skimmer para la recogida de fangos flotados.
- Tolva o canal de salida de fangos espesados.
- Sistema de evacuación de agua clarificada.
- Estructura de soportación (según configuración).
- Accionamiento mecánico.
- Tubuladuras de entrada y salida.
- Sistemas opcionales de instrumentación y control.
- Cuadro eléctrico (opcional)



Espesador de flotación E-DLM-14

Ficha técnica Equipos

PRINCIPALES VENTAJAS

- Elevada eficiencia en la concentración de fangos.
- Reducción significativa del volumen de fango a tratar en procesos posteriores.
- Funcionamiento continuo y automatizado.
- Diseño compacto y adaptable a diferentes configuraciones de planta.
- Integración sencilla en líneas de fangos existentes.
- Bajo consumo energético en relación con el rendimiento obtenido.
- Facilidad de operación y mantenimiento.



Espesador de flotación E-DLM-14

Ficha técnica Equipos

REPUESTOS RECOMENDADOS

Con el objetivo de facilitar las tareas de mantenimiento preventivo, reducir los tiempos de parada y garantizar la disponibilidad operativa del equipo, Deyma La Mancha S.L. dispone de diferentes conjuntos de repuestos recomendados.

Los sets se estructuran según el periodo estimado de servicio y siguen un criterio progresivo. Cada nivel amplía la cobertura del anterior, incorporando una previsión mayor de repuestos y componentes asociados a intervenciones de mantenimiento más avanzadas.

R-DLM-14-1

Concebido para atender necesidades de mantenimiento **a corto plazo**, cubriendo la sustitución de los elementos sometidos a desgaste habitual. Su alcance podrá variar según las condiciones reales de funcionamiento y mantenimiento del equipo.

R-DLM-14-2

Diseñado para una planificación de mantenimiento **a medio plazo**, ampliando la cobertura del set anterior e incorporando repuestos para intervenciones de mayor alcance. Su composición podrá adaptarse a las condiciones de servicio de cada instalación.

R-DLM-14-3

Orientado a una planificación de mantenimiento **a largo plazo**, con una cobertura más amplia de repuestos para intervenciones programadas y necesidades derivadas del desgaste acumulado. Su alcance quedará condicionado por el régimen de trabajo y el mantenimiento realizado.

CONSIDERACIONES GENERALES:

La composición definitiva de cada set se establecerá de acuerdo con la configuración concreta del equipo, sus condiciones de funcionamiento, frecuencia de uso, ambiente de trabajo y características del fluido tratado.

Las especificaciones de los repuestos podrán adaptarse a los requerimientos particulares de cada instalación. Para garantizar su correcta compatibilidad, deberá indicarse el número de referencia del equipo al realizar cualquier solicitud.

Deyma La Mancha S.L. se reserva el derecho de modificar la composición de los conjuntos como consecuencia de mejoras de diseño, actualizaciones técnicas o cambios en los componentes utilizados.

Espesador de flotación E-DLM-14

Ficha técnica Equipos

CALIDAD

- Proceso de soldadura GTAW para aceros al carbono, aceros inoxidables y superdúplex.
- Especificación y cualificación del procedimiento de soldeo según ISO 15609-1.
- Proceso de soldadura GMAW para aceros al carbono y aceros inoxidables.
- Homologación de soldadores y operarios de soldadura según ASME IX.
- Certificado de materiales 2.2 y 3.1 según norma EN 10204:2004.
- Norma ISO 9001:2015 y norma ISO 14001:2015.



ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

- Inspección visual según Código ASME Sección V. (Nota 1)
- Inspección por líquidos penetrantes según Código ASME Sección V. (Nota 2)
- Inspección por radiografías según Código ASME Sección V. (Nota 2)



MATERIALES

- Acero al carbono F-114, St-52, St37-2, S235JR y S275JR.
- Acero inoxidable AISI 304L, AISI 316L, Dúplex y Superdúplex

TRATAMIENTOS

- Deyma La Mancha S.L. asegura la conformidad con las normativas vigentes para los posibles tratamientos requeridos en el equipo.
 - UNE-EN ISO 1461:2010.
 - UNE-EN ISO 8501-1:2008.
 - UNE-EN ISO 12944-7:2018.
 - ASTM A380.

DOCUMENTACIÓN

- | | |
|--|-------------------------------|
| ○ Declaración CE de conformidad. | ○ Certificado de garantía. |
| ○ Descripción del equipo. | ○ Dossier de calidad. |
| ○ Manual de operación y mantenimiento. | ○ Certificado de fabricación. |



(Nota 1) * Cada equipo será sometido a un 100% de inspección visual conforme a los requerimientos del Código ASME, Sección V.
(Nota 2) * Los ensayos de líquidos penetrantes y radiografías son opcionales, ejecutándose únicamente bajo requerimiento del cliente.

