



**teqma**

**Desengrasador Aeroflo®**



Los equipos Aeroflo<sup>®</sup>, fabricados por la firma francesa R&O Depollution, son actualmente, las únicas turbinas del mercado diseñadas exclusivamente para la flotación de partículas, aceites y grasas y cualquier tipo de materia susceptible a flotación mediante aireación.

Su aplicación principal es en canales de pretratamiento de aguas residuales urbanas e industriales, pero puede encontrarse también en tanques compactos de desengrase, espesamiento de lodos y concentradores de grasas.

Aeroflo<sup>®</sup> está constituido por un motor de accionamiento, una cámara de viento de fundición acoplada a la toma de aire mediante un tubo de aspiración por encima del nivel del

agua, una doble turbina junto a una contra turbina y un plato difusor circular.

El objetivo es conseguir un diámetro de burbuja óptimo para la separación de partículas por flotación. Además, la combinación de su doble turbina con el hecho de estar suspendido en el agua le permite generar una turbulencia en el espacio comprendido entre la turbina y el fondo del canal, induciendo así el desarenado.



Instalación de equipos Aeroflo<sup>®</sup> en canal de pretratamiento en EDAR urbana

## Funcionamiento

Las turbinas Aeroflo® se instalan completamente sumergidas en el agua. Aspiran el aire de la superficie a través de una conducción y lo distribuyen en el tanque en forma de microburbujas, mediante la doble turbina (único equipo que utiliza este sistema), donde más de un 60% tienen un tamaño inferior a 200  $\mu\text{m}$ . El plato difusor circular asegura una repartición homogénea de las microburbujas en el líquido con un radio igual a la profundidad de inmersión del aparato.



El principio que sigue es muy sencillo.

Las microburbujas se adhieren a las partículas en suspensión y a la grasa y las empujan a subir a la superficie. La burbuja se mantiene con ese tamaño, en su camino hasta la superficie, por lo que se mantiene con una forma totalmente esférica muy estable. Su trayectoria es recta y la velocidad ascensional baja, trabajando en un régimen asimilable al laminar.

Una vez flotadas, por la propia acción de empuje del flujo que se provoca en la superficie, la materia sobrenadante es desplazada hacia la zona de recogida.

El pequeño tamaño de las microburbujas determina un flujo de régimen laminar, facilitando el movimiento y la permanencia de las grasas y flotantes en la superficie y evitando la acción turbulenta que provocaría de nuevo la suspensión de la materia flotada.

La solución de desengrase Aeroflo® se dimensiona caso a caso teniendo en cuenta factores como la geometría del tanque, el área de difusión circular, el caudal de agua a tratar, entre otros. La profundidad de inmersión asegura la repartición homogénea de las burbujas de aire dentro del efluente.



## Beneficioso para el proceso

Entre la amplia gama de ventajas que ofrecen los equipos Aeroflo® frente el resto de las soluciones destacamos las siguientes:

- ✓ **Elevada eficiencia de separación:** La cantidad de flotantes separada es del orden de 3-4 veces superior al resto de soluciones. Lo que reduce la carga en los procesos posteriores evitando problemáticas como los episodios de filamentosas.
- ✓ **Calidad del sustrato:** El sustrato separado tiene concentraciones de grasa en torno al 60%, lo que lo convierte en un sustrato ideal para digestiones anaerobias (hasta el 80% de las grasas se convertirían en metano).
- ✓ **Sencillez en la instalación:** Los equipos Aeroflo® van anclados a la pared con un soporte que viene incluido dentro del suministro. En una jornada laboral tienes los equipos instalados. Se evita una instalación larga y costosa que, además, requiere de edificios auxiliares para albergar las turbo-soplantes. El ahorro es triple, tanto en tiempo, dinero y espacio.
- ✓ **Consumos eléctricos bajos:** La instalación de Aeroflo® supone una reducción de la potencia instalada considerable en comparación con otras soluciones. Lo que la convierte en una interesante propuesta para *retrofit* en términos de retorno económico/energético.
- ✓ **Ahorro económico:** El suministro de soluciones como las parrillas de difusores tienen un coste mayor, para conseguir una cuarta parte de la eficiencia que con Aeroflo®, sin hablar de los costes que se derivan de su instalación, mantenimiento, etc...
- ✓ **Mejora las labores de mantenimiento:** En la solución que os proponemos se incluye el soporte de extracción rápida que permite la extracción del equipo desde el puente desarenador sin necesidad de vaciar el canal ni de parar el proceso para realizar el mantenimiento lo que supone una mejora operativa notable y reduce significativamente el riesgo laboral de los operarios.



## Aplicaciones

Aeroflo® está consolidada como tecnología de referencia en el proceso de desengrasado de aguas residuales. Sus aplicaciones principales son:

- Canales de pretratamiento en EDAR municipal.
- Canales de desengrasado en EDAR industrial.
- CAF.
- Flotación de algas.
- Flotación de aceites derivados de combustibles.



## Durabilidad y eficacia

Debido a su eficiencia, Aeroflo® es una solución real de ingeniería para la separación de partículas por flotación en pretratamiento. En Francia es el único equipo homologado para desarenadores y ninguna turbina que no sea de doble etapa se considera para este fin.

Además es el sistema CAF más instalado en industria, debido a su gran eficiencia de separación por flotación. Incorporando una turbina especial anti-colmatación para evitar los posibles problemas de obstrucción debido a la presencia de fibras en las aguas residuales.

La cámara de viento fabricada de una sola pieza de fundición asegura la fidelidad dimensional en el tiempo. Con una durabilidad media de más de 10 años, Aeroflo® es el equipo de su clase más robusto. Actualmente existen equipos en funcionamiento, instalados hace 20 años.

Debido a su eficiencia y robustez es un equipo muy bien valorado por los profesionales del sector, materializándose esa confianza en el hecho de que, se hayan instalado más de 10.000 equipos en pretratamientos de todo el mundo.

## Modelos

Modelo	Potencia (kW)	Velocidad (rpm)	Peso (kg)
F206	0,65	1370	43
F211	1,1	1370	44
F215	1,5	1350	64
F321	2,1	1350	64
F330	3	1350	72
F340	4	1350	72



**teqma** tecnologías y equipos  
para el medio ambiente

[www.teqma.com](http://www.teqma.com)  
Tel 93 896 48 52