

02.1

Aireadores



Rotor de Aireación

ROTOR DE AIREACIÓN



Rotor de Aireación

¿QUÉ ES?

EL ROTOR DE AIREACIÓN / AIREADOR SUPERFICIAL tipo DET10 es un equipo de aireación que posee un eje en disposición horizontal y que gira paralelo a la lámina de agua. Es un equipo diseñado para trabajar en las etapas biológicas de las plantas de aguas residuales cuya función es transferir oxígeno al agua y evitar posibles sedimentaciones, esto lo consigue debido a la energía transferida.



El rotor de aireación se compone de un eje de sección circular sobre el que se fijan las palas y de un grupo motriz que se dispone en uno de sus extremos.

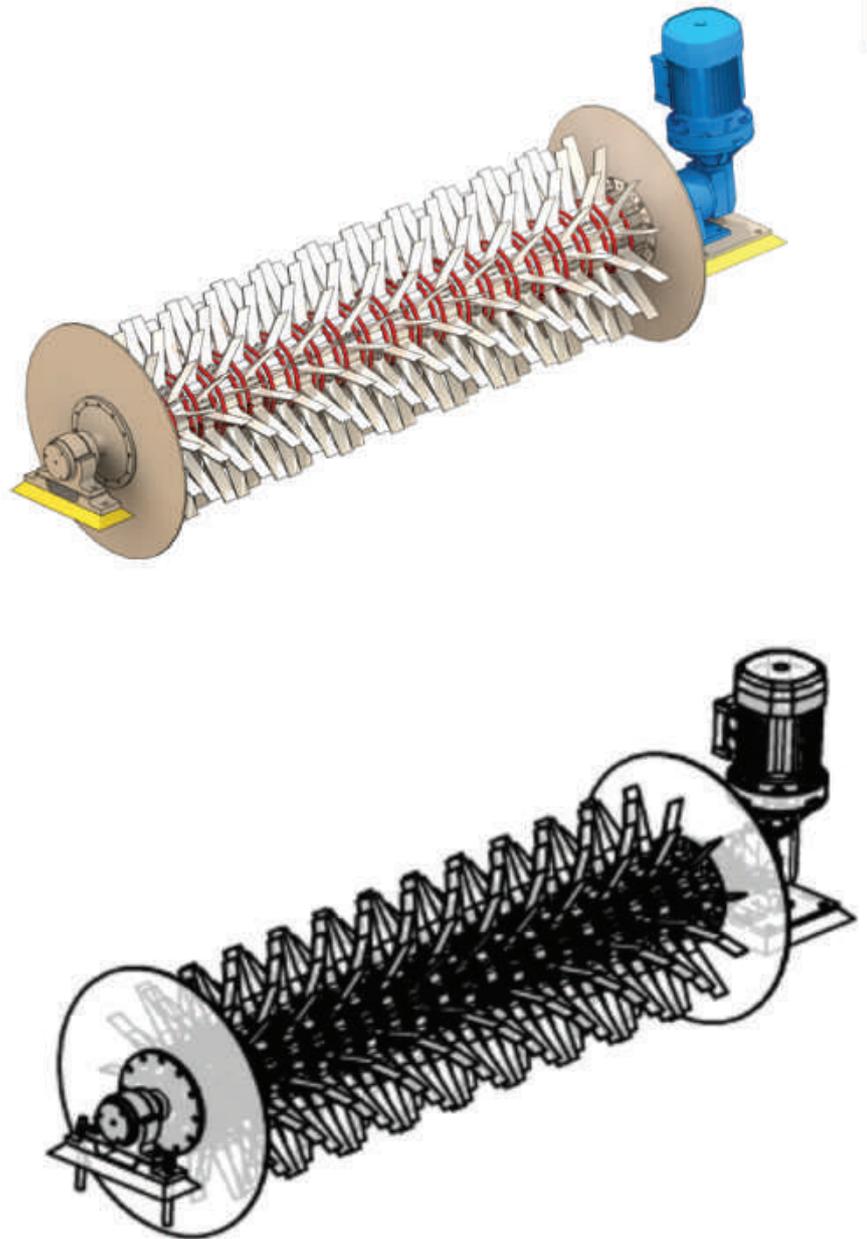
Mediante el movimiento de giro se consigue que las palas que van fijadas sobre el eje del rotor de aireación golpeen el agua, efectuando unas turbulencias, logrando de esta manera incorporar el oxígeno dentro de la masa líquida. Con estas turbulencias también logramos crear un movimiento de circulación del agua dentro del recinto.

La cantidad de rotores y sus longitudes quedan determinados en función de la demanda de oxígeno y dimensiones de los tanques. Este tipo de rotores trabajan de manera óptima en aquellos recintos en los que la profundidad de agua no supera los 4 metros. Para profundidades superiores es muy complicado poder obtener una buena oxigenación y circulación del agua.

Con este tipo de sistemas de aireación se consigue un gran ahorro de energía, la capacidad de oxigenación y la potencia consumida está directamente relacionada a la altura de pala que queda sumergida en la masa líquida. La parte sumergida del rotor de aireación puede ser controlada mediante un vertedero regulable que posee un funcionamiento automático y que, a su vez, va controlado por una sonda medidora de oxígeno disuelto que ajusta el nivel del agua a la demanda de oxígeno necesaria.

La obra civil óptima para instalar el rotor de aireación, es una pasarela formada por dos vigas de hormigón cuya cota mínima está 10 cm por encima de la lámina de agua, la abertura entre las dos vigas irá recubierta con elementos móviles y barandillas que permitan que los trabajos de mantenimiento se hagan de forma cómoda y segura.

ROTOR DE AIREACIÓN



Rotor de Aireación

ROTOR DE AIREACIÓN

CILINDRO DE AIREACIÓN O ROTOR +

Formado por un eje de sección circular, dos discos de protección, palas de poliamida y un soporte en el extremo opuesto al grupo motriz. El eje tubular está construido con tubo de la norma DIN 1629 y el espesor varía en función de la longitud del mismo. Sobre este eje y en los extremos van acoplados unos discos que protegen al grupo motriz de salpicaduras. Las palas de poliamida del rotor de aireación van montadas en conjuntos de 12 unidades y van sujetas al eje mediante flejes de acero inoxidable.

GRUPO MOTRIZ +

formado por un reductor de engranajes tipo epicicloidal montado con un motor trifásico en disposición vertical el cual va equipado con resistencias de calefacción. El grupo motriz y el soporte extremo deberán ser anclados sobre asentamientos de hormigón. El grupo motriz podrá ser equipado con motores de dos velocidades en las plantas que poseen variaciones volumétrica importantes.

ACOPLAMIENTO ELÁSTICO +

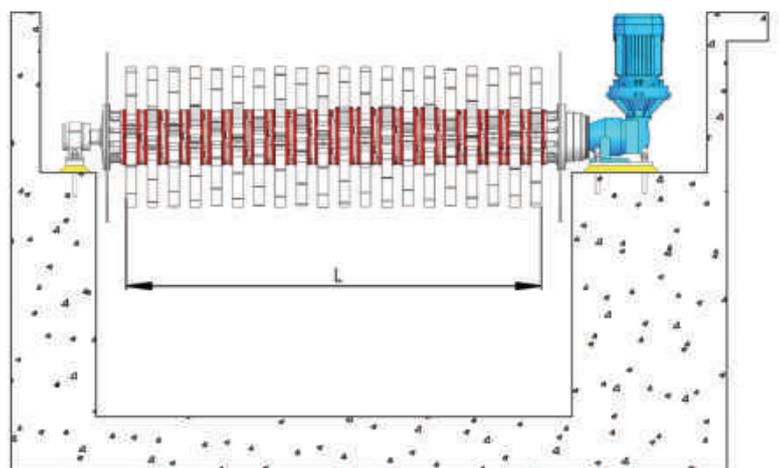
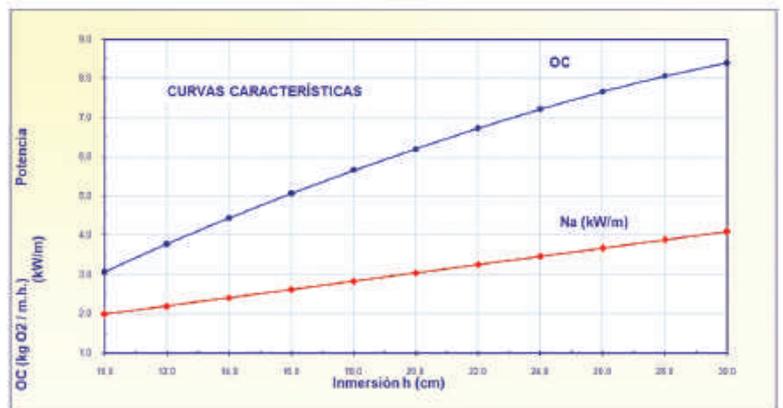
Es el mecanismo que une y transmite el par del grupo motriz al Rotor. Construido con material de caucho especial con núcleo de acero, permite por su elasticidad absorber las pequeñas desviaciones de alineación en el montaje, así como absorber los efectos de un posible pandeo del eje.

SOPORTE EXTREMO +

La base de este soporte va revestido con una camisa de poliamida. Básicamente está compuesto por dos rodamientos a rodillos, separadores y selladores, todo ello instalado dentro de una caja estanca con cierre laberíntico. Un sistema de engrase, permitirá la lubricación periódica del mismo.

PANTALLA DEFLACTORA +

Es un elemento opcional que consiste en una chapa generalmente de acero inoxidable que atraviesa el recinto en su totalidad. Se coloca con una inclinación de 30° sumergida delante del rotor y en sentido de la circulación del agua. Esta pantalla impulsa las burbujas de aire hacia el fondo del recinto, aumentando la zona de oxigenación y por lo tanto incrementando el aporte de oxígeno.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tipo	L (m)	Potencia (CV)	Potencia (kW)
DET10-300	3,0	20	15
DET10-450	4,5	30	22
DET10-600	6,0	40	30
DET10-750	7,5	50	37
DET10-900	9,0	60	45