



Biogest International® GmbH



La Turbina BSK®

Los aireadores superficiales para plantas de tratamiento biológico

La nueva generación de turbinas de aireación de BSK® garantiza una magnífica transferencia de oxígeno en tanques de aireación – combinada con un mezclado intensivo del contenido del reactor. Una de las características importantes de la turbina BSK® es su similitud con la famosa turbina de agua Francis que es un componente fundamental de las instalaciones de generación eléctrica por vía hidráulica y garantiza los niveles más altos de eficiencia. Por esta razón se logra un comparable nivel de funcionamiento.

Es bien sabido que el sistema de aireación en una planta de tratamiento de agua residual representa el mayor consumo de energía en el sitio. Por lo tanto, es importante reducir este consumo al menor nivel posible. Como resultado, la eficiencia del sistema de aireación es un tema importante en la operación a largo plazo. Las turbinas BSK® juegan un papel importante para cumplir con este objetivo.

El desarrollo de las turbinas de BSK® como aireadores superficiales se basa en la turbina patentada «CROWN»



Turbina flotante BSK® (PTAR Krzyz – Polonia)

que fue inventada por la Compañía Suiza NORM A.M.C. AG. Miles de turbinas Crown (construidas en fibra de vidrio) fueron enviadas a cientos de instalaciones de tratamiento de agua residual por todo el mundo. La mayoría siguen funcionando, inclusive aquellas que tienen más de 20 años de fabricación.

Las turbinas de aireación BSK® de la nueva generación ofrecen 2 importantes características:

- **Están construidas 100% en acero inoxidable**
- **Se ha optimizado la configuración de la turbina**

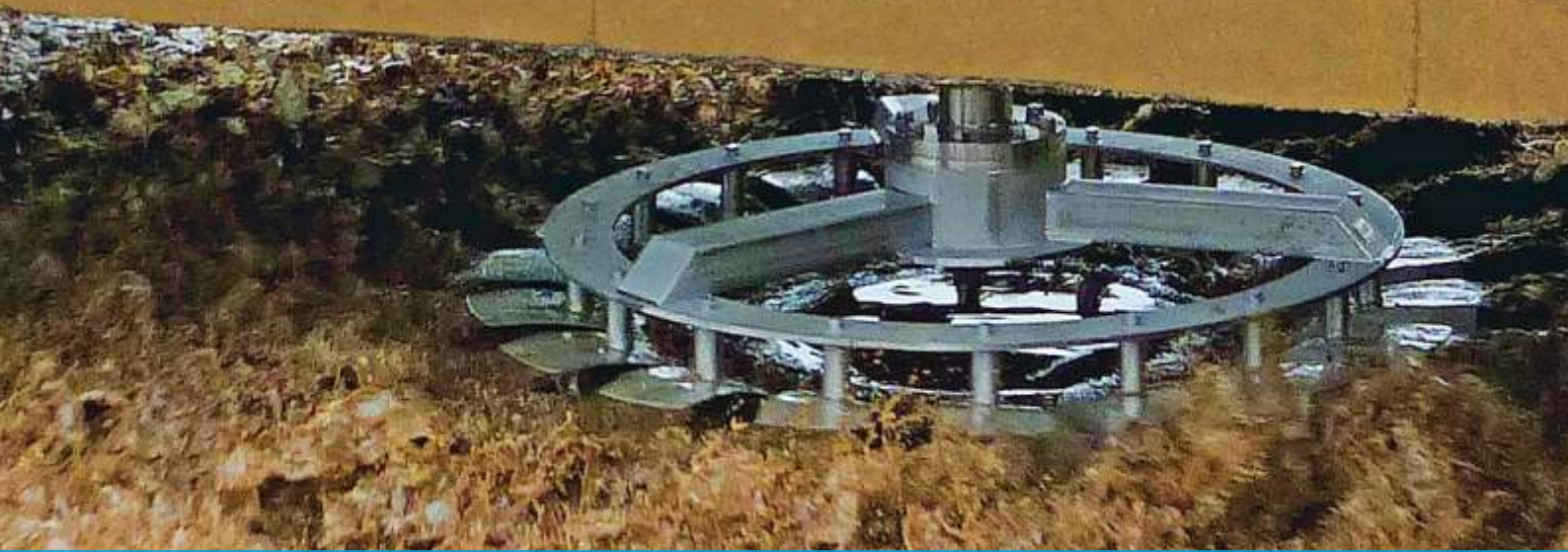
El resultado no es solo una mejora en la eficiencia de transferencia de oxígeno hasta 2,8 kgO₂/kWh, sino que el material de construcción de acero inoxidable alarga la vida útil del equipo de aireación resultando en un costo menor en los años que dura.

Los aireadores superficiales BSK® están disponibles en diferentes diámetros para distintas capacidades de suministro de oxígeno (ver tabla).



PTAR de una fábrica de papel en España

Diámetro de la Turbina	Transferencia de O ₂ (SOTR) (kgO ₂ /h)	potencia instalada (kW)
900	13	5,5
1.100	18	7,5
1.250	27	11,0
1.400	37	15,0
1.600	55	22,0
1.750	74	30,0
2.000	110	45,0
2.250	135	55,0
2.500	185	75,0
2.800	220	90,0
3.000	270	110,0



La sustitución de los viejos aireadores de superficie por Turbinas BSK®, mejoró significativamente las condiciones de operación sobre la planta de tratamiento de aguas residuales del municipio alemán de Korkwitz (es decir, mucho menor consumo de energía).

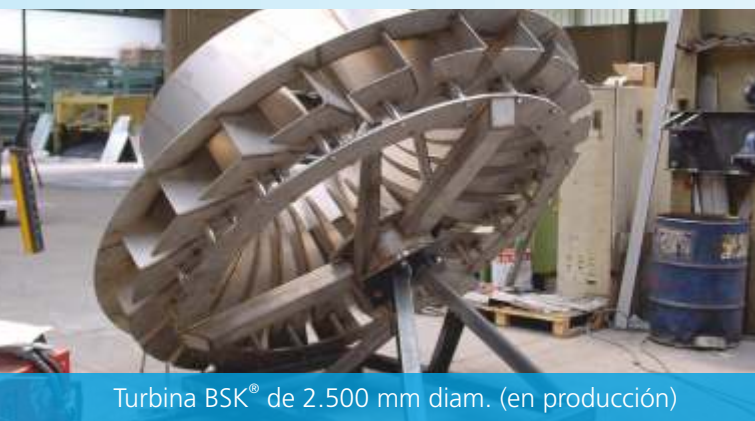
Dependiendo de la aplicación individual, las turbinas BSK® pueden operar en sistemas de flotación o en unidades de tipo fijo. Ofrecemos unidades de diferentes configuraciones para la operación mediante flotadores para ajustarse a las características específicas del sitio. Las turbinas montadas en flotadores generalmente se usan para Reactores Secuenciales por Lote (SBR).



PTAR Celaya (Mexico) Turbinas flotantes BSK®

Comparadas con otras alternativas de aireación y en particular con difusores de burbuja fina debe hacerse notar que el valor «alfa» de 0.9 resulta en una reducción de la transferencia de oxígeno de no más de un 10% en condiciones de operación. Esto ilustra de nuevo la impresionante eficiencia de las turbinas BSK®.

Nuestro alcance de suministro incluye cualquiera de las turbinas o un sistema de aireación completo. Para el caso de los engranes que van montados con nuestros equipos contamos con el apoyo de fabricantes de primer nivel



Turbina BSK® de 2.500 mm diam. (en producción)

con representaciones en el mundo entero, lo cual garantiza adecuado respaldo en todas partes. Los mecanismos de transmisión son diseñados para un lapso de trabajo > 100.000 horas y factores de servicio > 2,8. El uso de lubricantes sintéticos minimiza el desgaste y la fricción, incrementa los intervalos de servicio y garantiza las mejores condiciones de operación bajo cargas extremas de trabajo.

Las ventajas más importantes

- Transferencia de O₂: hasta de 2,8 kgO₂/kWh
- Capacidad de suministro de O₂: hasta de 270 kgO₂/h
- Fabricación: Totalmente en acero inoxidable
- Vida útil: prácticamente ilimitada
- Montaje fijo o flotante
- Construcción libre de taponamientos
- Capacidad de suministro de O₂ constante a largo plazo

Las turbinas BSK® y sus motores se diseñan y calculan de acuerdo a las necesidades propias de cada proyecto. Damos soporte a nuestros clientes para desarrollar la ingeniería de detalle de los tanques de aireación, digestores aerobios para estabilización de lodos, tanques de pre-aireación (Buffer) y aplicaciones similares.



BSK-INFO 073 es | Última actualización: 01.2017

Biogest International® GmbH | Berthold-Haupt-Str. 37 | D - 01257 Dresden, Alemania

Phone: + 49 351 / 3 16 86 -0 | Fax: + 49 351 / 3 16 86 -86 | E-Mail: info@biogest-international.de | www.biogest-international.de