



Biogest International® GmbH



Tua-bin sục khí bề mặt BSK®

Thiết bị sục khí bề mặt cho nhà máy xử lý nước thải

Thế hệ thiết bị sục khí bề mặt BSK®-Surface Aerator (tua-bin) mới nhất đảm bảo cung cấp lượng oxy vượt trội cho bể hiếu khí. Một trong những đặc điểm nổi bật của thiết bị sục khí bề mặt BSK®-Surface Aerator là nó khá giống với loại tua-bin nước Francis nổi tiếng. Tua-bin nước Francis là một bộ phận rất quan trọng, đảm bảo mức hiệu suất cao nhất cho các trạm thủy điện. Rõ ràng, hiệu năng của thiết bị sục khí bề mặt BSK®-Surface Aerator hoàn toàn có thể so sánh với những thiết bị cùng chức năng khác.

Trong thực tế, hệ thống sục khí chính là bộ phận tiêu thụ nhiều điện năng nhất trong một trạm xử lý nước thải. Hiệu suất của hệ thống sục khí là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến sự cân bằng năng lượng trong dài hạn. Do đó, việc giảm lượng điện năng tiêu thụ xuống mức thấp nhất có thể là vô cùng quan trọng và cần thiết. Thiết bị sục khí bề mặt BSK®-Surface Aerator đóng một vai trò then chốt trong việc đạt được mục tiêu này.



Tua-bin BSK® sục khí bề mặt lắp nổi (Nhà máy xử lý nước thải Krzyz-Ba Lan)

Thiết bị sục khí bề mặt được phát triển dựa trên tua-bin Crown do công ty Norm A.M.C AG của Thụy Sĩ giữ bản quyền phát minh. Hàng ngàn tua-bin Crown đã được sử dụng trong hàng trăm nhà máy xử lý nước thải trên toàn cầu. Phần lớn những tua-bin này, thậm chí là những thiết bị đã được lắp đặt cách đây hơn 20 năm vẫn đang hoạt động tốt.

Thế hệ thiết bị sục khí bề mặt BSK® mới có 2 đặc điểm nổi bật:

- Được làm từ 100% thép không gỉ (AISI 304/316)
- Cánh tua-bin được tối ưu hóa

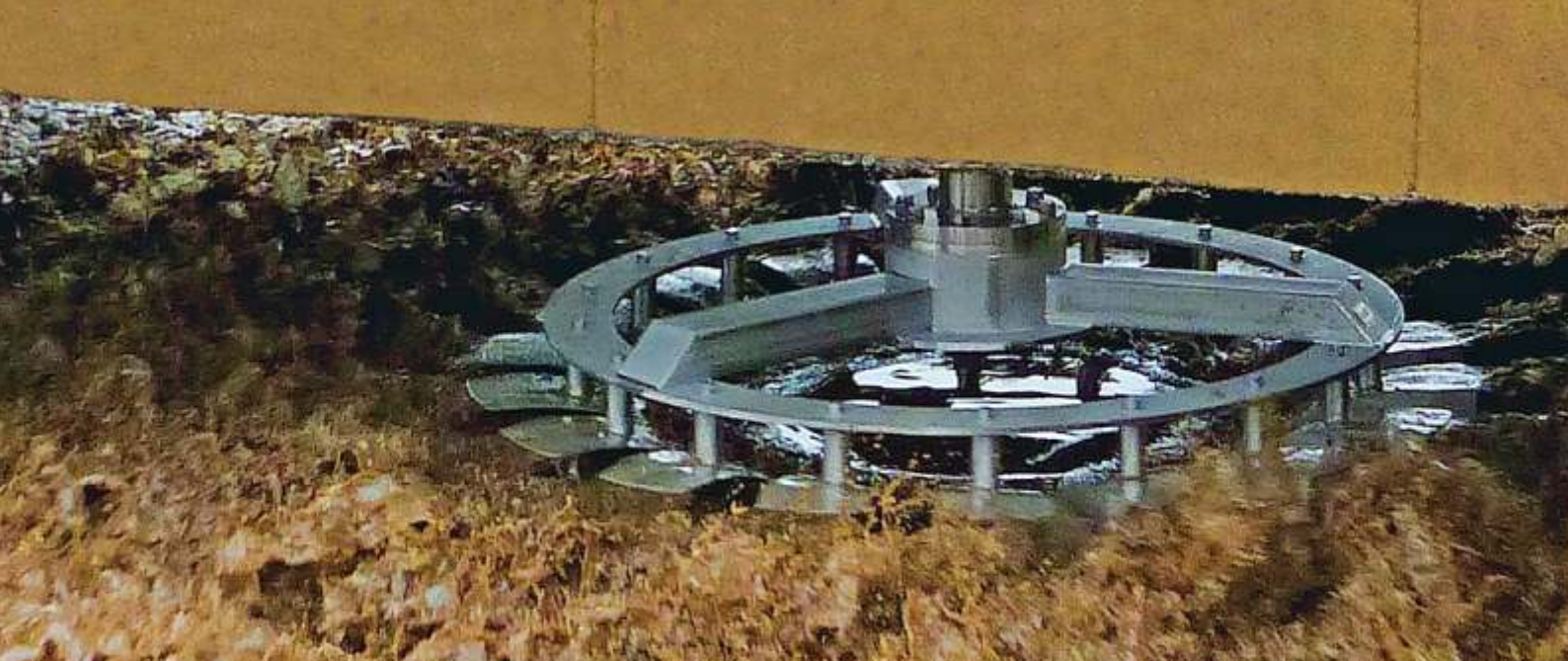
Những đặc điểm này không chỉ giúp tăng hiệu suất cung cấp khí oxy lên hơn 2.8 kgO₂/kWh mà còn kéo dài tuổi thọ của thiết bị sục khí và giảm chi phí đầu tư tính theo tuổi thọ thiết bị.

Thiết bị BSK®-Surface Aerator được sản xuất với nhiều kích thước khác nhau để có thể đáp ứng nhu cầu cung cấp lượng khí oxy tại nhiều mức độ khác nhau theo điều kiện cụ thể của từng dự án (Các giá trị mặc định: xem bảng).



Hệ thống xử lý nước thải cho một nhà máy giấy ở Tây Ban Nha

Đường kính tua-bin (mm)	Công suất cấp oxy (SOTR) (kgO ₂ /h)	Công suất điện lắp đặt (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



Việc thay thế các thiết bị sục khí bề mặt cũ bằng các tua-bin sục khí bề mặt BSK® giúp cải thiện đáng kể các điều kiện vận hành của nhà máy xử lý nước thải sinh hoạt Korkwitz tại CHLB Đức.

Tùy vào từng ứng dụng cụ thể mà tua-bin BSK® có thể được thiết kế, lắp đặt và vận hành theo kiểu hệ thống cố định hay hệ thống nổi. Hệ thống của chúng tôi có thể được thiết kế ở nhiều hình dạng khác nhau để có thể phù hợp với yêu cầu thực tế nơi lắp đặt. Hệ thống tua-bin sục khí dạng nổi (floating) được khuyến khích dùng kết hợp với quy trình SBR.



Nhà máy xử lý nước thải Celaya (Mexico) – Tua-bin sục khí bề mặt BSK® lắp nổi

So với những hệ thống sục khí khác, đặc biệt là hệ thống tạo bong bóng khí đặt dưới đáy bể xử lý, thiết bị tua-bin BSK® có hệ số “Giá trị α ” bằng 0.9. Yếu tố này giúp kiểm soát sự sụt giảm khả năng truyền oxy dưới điều kiện vận hành dưới mức 10%. Điều này một lần nữa cho thấy hiệu suất vượt trội của tua-bin BSK®.

Chúng tôi có thể cung cấp riêng tua-bin BSK® hoặc cả một hệ thống sục khí hoàn chỉnh. Chúng tôi sử dụng hộp số của những nhà sản xuất chuyên dụng hàng đầu thế giới có văn

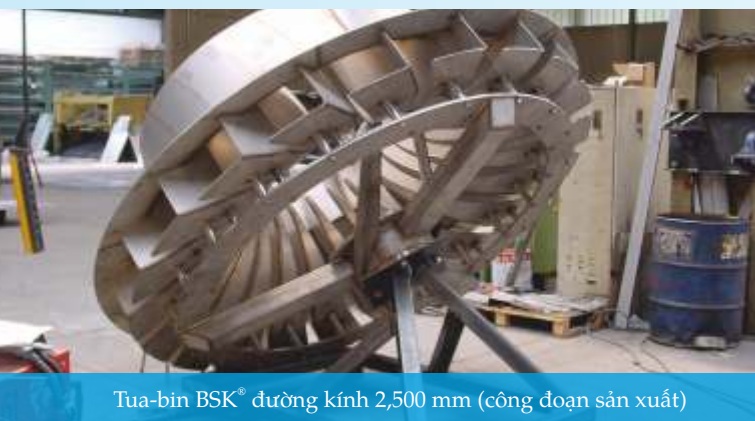
phòng đại diện trên toàn cầu nên dịch vụ hậu mãi cho thiết bị đảm bảo hoàn hảo. Các bộ phận trong cơ cấu truyền động của chúng tôi được tính toán thiết kế cho thời gian làm việc hơn 100,000 (một trăm ngàn) giờ và hệ số làm việc lên đến 3.0. Dầu bôi trơn tổng hợp được dùng để giảm thiểu tối đa hao mòn và hỏng hóc, tăng thời gian giãn cách giữa hai lần bảo trì, và đảm bảo khả năng làm việc hoàn hảo thậm chí dưới điều kiện làm việc và môi trường tự nhiên cực kỳ khắc nghiệt.

Hơn 30 năm kinh nghiệm trong ngành đã chỉ cho chúng tôi thấy rằng việc lắp đặt tua-bin BSK® và motor hộp số phải theo yêu cầu và điều kiện hoạt động của từng dự án cụ thể. Vì vậy, chúng tôi rất

Những đặc điểm nổi bật và quan trọng nhất của tua-bin BSK®:

- Hiệu suất cấp khí Oxy: lên đến 2.8 kgO₂/kWh
- Công suất cấp khí Oxy tối đa: 270 kgO₂/kWh
- Được làm từ 100% thép không gỉ
- Tuổi thọ thiết bị gần như không giới hạn
- Có thể lắp đặt cố định hoặc dạng nổi (floating)
- Không bị kẹt bởi các thành phần tham gia chuyển động quay
- Công suất cấp Oxy đảm bảo liên tục và ổn định

sẵn lòng hỗ trợ quý khách hàng cũng như các đơn vị tư vấn thiết kế về các dòng thiết bị BSK® của chúng tôi, và thiết kế bể hiếu khí, bể ổn định bùn, bể dự trữ và các ứng dụng tương tự khác.



Tua-bin BSK® đường kính 2,500 mm (công đoạn sản xuất)

BSK-INFO 073 vn | Phiên bản: 04.2018

Biogest International® GmbH | Berthold-Haupt-Str. 37 | D - 01257 Dresden, Germany (Đức) | Điện thoại: + 49 351 3 16 86 -0 | Fax: + 49 351 3 16 86 -86
E-mail: info@biogest-international.de | www.biogest-international.de



Đại diện tại Việt Nam: S-Agro Corporation | 68 Nguyen Hue, District 1, Ho Chi Minh City, Vietnam | Điện thoại: +84 907 191184 | Fax: +84 8 38738761
E-mail: info@s-agro.com | www.s-agro.com