



Turbines d'aération BSK® pour stations d'épuration biologiques



La nouvelle génération des turbines d'aération BSK® permet d'avoir une production plus efficace d'oxygène dans les bassins de boues activées tout en obtenant un brassage intense du contenu du bassin. La forme des aubes comparable à la célèbre turbine à eau Francis est la caractéristique de nos turbines de surface BSK® qui accomplissent leur mission avec un rendement particulièrement élevé.



Station d'épuration SBR de la commune de Krzyz, Pologne

Comme les systèmes d'aération d'une station d'épuration représentent la plus grande partie de la consommation en énergie, l'objectif doit être de concevoir l'installation afin de maintenir ces coûts le plus bas possible à long terme. Pour cette raison, le rendement des systèmes d'aération est d'une importance décisive pour le bilan énergétique d'une station d'épuration. Les turbines BSK® contribuent grandement à l'optimisation de la consommation

d'énergie.

Le développement des turbines BSK® remonte aux « Turbines Crown » brevetées par la société suisse Norm A.M.C. AG. Des milliers de turbines de surface en GRP (polyester renforcé à la fibre de verre) ont été, à l'époque, installés dans le monde entier avec un grand succès. Après plus de 20 ans d'utilisation, de nombreuses turbines fonctionnent encore.

La nouvelle génération de turbines BSK® se différencie par deux

caractéristiques essentielles:

- **Fabrication en acier inoxydable,**
- **Optimisation de la forme des aubes.**

Ceci permet non seulement d'augmenter l'efficacité mais aussi la solidité et la durabilité des turbines ainsi que de réduire les frais d'entretien.

Les turbines d'aération BSK® sont fabriquées en différents diamètres pour différentes puissances d'oxygénation (voir tableau).



Station d'épuration de la ville de Lucerne, Suisse

Ø de turbine (mm)	Puissance d'oxygénation (SOTR) (kgO ₂ /h)	Puissance électrique (kW)
900	13	5,5
1.100	18	7,5
1.250	27	11,0
1.400	40	18,0
1.600	55	22,0
1.750	70	30,0
2.000	110	45,0
2.250	130	55,0
2.500-1	175	75,0
2.500-2	210	90,0
3.150	300	132,0



Selon le cas d'application, les turbines BSK® peuvent être installées de manière fixe mais aussi flottante. Pour l'installation fixe, on utilise habituellement des ponts en acier ou en béton. Pour une installation flottante, nous proposons des systèmes flottants de différentes versions et de différents matériaux (acier inoxydable ou acier revêtu). Pour les procédés SBR, on utilise de préférence les turbines flottantes.



Station d'épuration SBR Ville de Celaya, Mexique

Un des principaux facteurs de comparaison des différents systèmes d'aération est le coefficient « α ». Celui-ci doit se situer aux environs de 0,9, pour que la perte de puissance d'oxygénation soit de seulement environ 10 % dans les conditions de fonctionnement réelles. Ceci permet de révéler le niveau d'efficacité du système non seulement dans l'eau pure mais aussi (ce qui est beaucoup plus

important) dans les conditions de fonctionnement en eau sale.

Sur demande, notre fourniture peut inclure l'ensemble complet turbine et motoréducteur. Nos entraînements sont fabriqués selon nos spécifications par des constructeurs représentés dans le monde entier. Les paramètres de dimensionnement sont : durée de vie > 100.000 h et des facteurs de service > 2,5. L'utilisation d'huile synthétique diminue non seulement l'usure mais garantit aussi des conditions optimales de fonctionnement dans

des conditions climatiques extrêmes.

Les avantages les plus importants:

- **Production d'O₂ jusqu'à 2,5 kgO₂/kWh**
- **Puissance d'oxygénation jusqu'à 300 kgO₂/h**
- **Construction en acier inoxydable**
- **Durabilité pratiquement illimitée**
- **Installation fixe ou flottante**
- **Aucun risque de colmatage**
- **Puissance d'oxygénation constante sur toute la durée de vie**

Les paramètres de dimensionnement sont étudiés par nos ingénieurs. Sur la base des données du projet que vous nous transmettez, nous optimisons la conception des bassins d'aération, les digesteurs de boues, les bassins tampon, etc.



Turbine BSK® Ø 2.500 mm (fabrication)

BSK-INFO 073 fr | Édition: 04.2012

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

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

