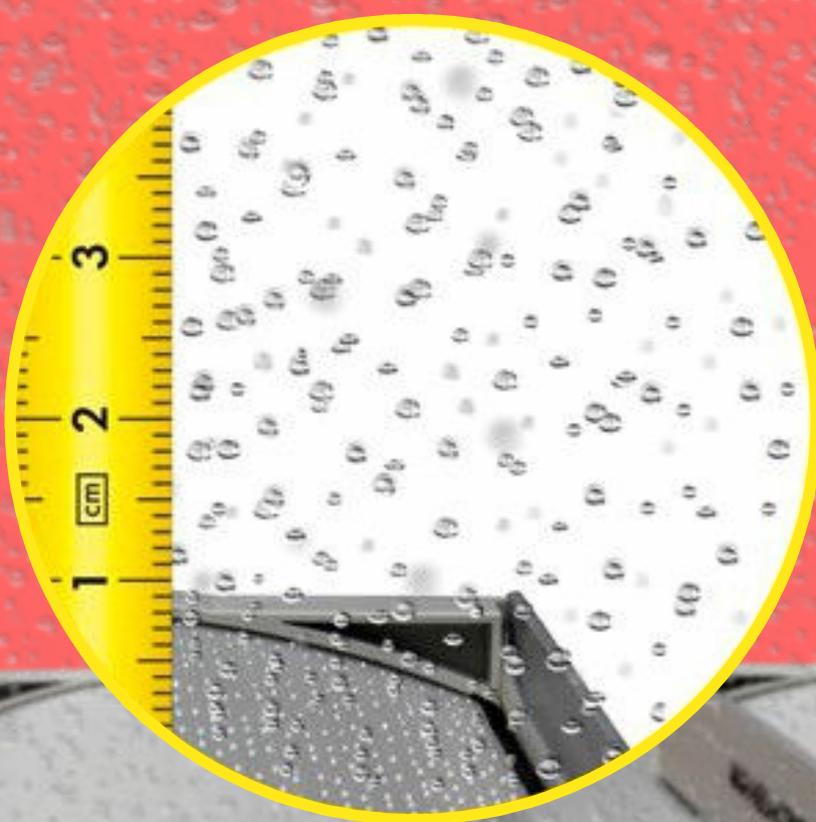


AEROSTRIP®

fine bubble diffusers



**BOLHAS
ULTRAFINAS**



Membrana em Poliuretano exclusiva



Bolhas ultrafinas para maior eficiência



Vida útil de mais de 20 anos

"Não há um segredo em como fabricamos um Difusor de Bolhas Ultrafinas AEROSTRIP® quase perfeito.

O segredo na verdade está no conhecimento e tecnologia ao fabricar milhares e milhares de elementos de aeração com propriedades idênticas, capazes de preservar sua performance máxima por muitos anos de operação."

Adrian Ovezea, Diretor de Marketing da Aquaconsult, fabricante do AEROSTRIP®



Resumo das Vantagens



O Difusor com as bolhas mais finas



Membrana de Poliuretano Extrudada



25 anos de pesquisa e desenvolvimento



20 anos de vida útil



Baixos custos de operação



Rede de Distribuição Mundial





A RECEITA DE SUCESSO DO AEROSTRIP®

Resumo das Vantagens

O difusor de bolhas finas AEROSTRIP® foi criado com o objetivo de obtenção de uma menor demanda de energia.

A lista de referência abrange mais de 20 anos, incluindo estações de tratamento de águas residuárias municipais e industriais, em todo o mundo.

FATOS técnicos

- ▶ **SOTE (Standard Oxygen Transfer Efficiency) maior do que 60%**
- ▶ **SAE (Standard Aeration Efficiency) maior do que 5 kg O₂/kWh**
- ▶ **Ampla razão de turn-down em termos de fluxo operacional (10-80 Nm³/h por m² de área de difusor)**
- ▶ **Propriedades extraordinárias referentes à:**
 - Geração de bolhas ultrafinas
 - Alta energia superficial
 - Pressão uniformemente distribuída por todo o difusor
 - Menor resistência ao fluxo de efluentes devido ao perfil extremamente baixo do difusor e à capacidade de ser instalado diretamente no fundo do tanque

RESULTADO: eficiência & ambientalmente amigável

- ▶ **Maior vida útil de uma membrana no mercado - mais de até 20 anos atestados e verificados**
- ▶ **Menor custo de operação devido à alta eficiência e qualidade da aeração**
- ▶ **Baixa demanda de manutenção**

Essas propriedades excepcionais foram confirmadas através de uma série de ensaios realizados por entidades independentes. Cópias desses relatórios e resultados de medições específicas da planta estão disponíveis mediante solicitação.

"Para as estações de tratamento convencionais com tempo curto de retenção de lodo (SRT de 1 a 6 dias), este sistema (AEROSTRIP® de 12 anos) teve um desempenho melhor do que todos os sistemas difusores de bolhas finas instalados testados anteriormente e ainda melhor do que a maioria dos sistemas novos."

Dr. M K. Stenstrom, UCLA, Dezembro de 2012



AEROSTRIP® - PARA ALTA EFICIÊNCIA

O Difusor com as bolhas mais finas

Material de qualidade premium, design testado e comprovado, engenharia baseada em pesquisa - tudo isso resulta no Difusor de Bolhas Ultrafinas AEROSTRIP® e criam um produto de alta eficiência.

As membranas extremamente duráveis, o perfil baixo específico e a maneira de montagem diretamente no piso de um tanque de aeração, a fim de obter profundidade de aeração total, provaram ser imbatíveis.

O design do produto oferece uma solução modular e flexível, levando a uma superfície de alto rendimento dedicada à aeração, independente da geometria e tamanho dos tanques.

A maior segurança possível durante a operação é garantida ao alimentar os difusores com ar em pequenos grupos. Os módulos com AEROSTRIP® são ideais para tais aplicações.

TIPO T - Timeless (Atemporal)

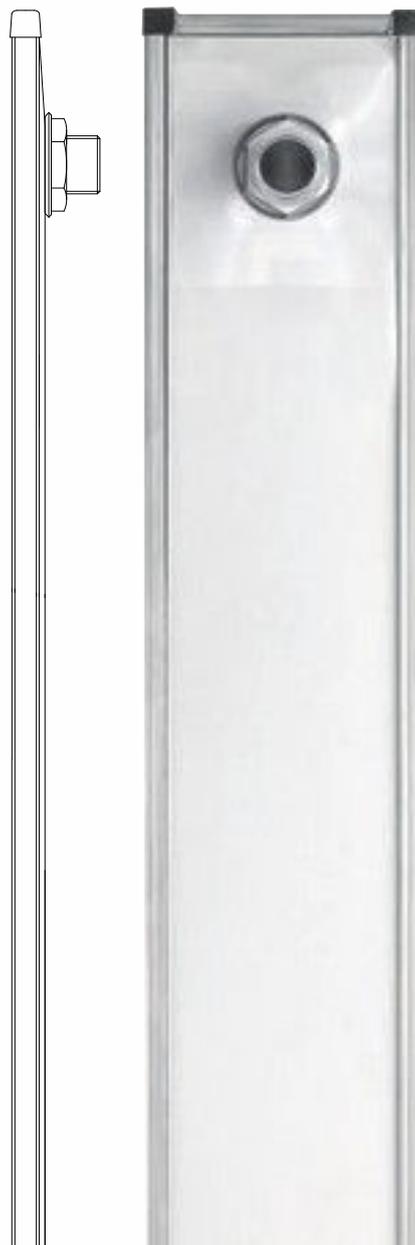
O KNOW HOW do AEROSTRIP® se concentra na forma perfeita de uma altura inacreditável de 20 mm - graças às propriedades mecânicas do aço inoxidável construídas para uma durabilidade que tende à eternidade.

Inigualável em sua eficiência.

Um investimento seguro para um futuro também seguro.

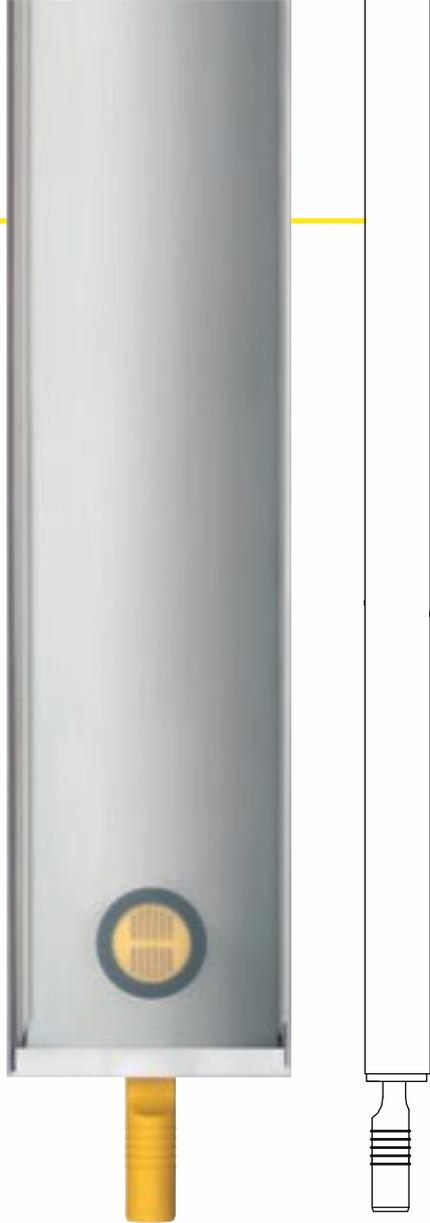
Material

Corpo:	Aço Inoxidável AISI 316 Ti
Membrana:	Poliuretano (PUR) por padrão Silicone em aplicações especiais
Conector da entrada de ar:	Aço Inoxidável AISI 316 Ti / Macho 1"
Comprimento:	Peças individuais com comprimentos de 1,0 a 4,0 m modulando a cada 0,5 m.
Altura:	2 cm



Módulo TIPO E





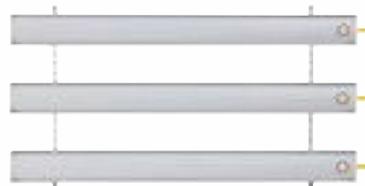
TIPO Q - Qualidade

A tecnologia do AEROSTRIP® combina-se em um corpo de plástico, formando um produto de longa duração e preço conveniente, mantendo a qualidade nos mesmos níveis elevados. Uma opção econômica destinada a durar algumas décadas.

Material

Corpo:	PVC
Membrana:	Poliuretano (PUR)
Conector da entrada de ar:	PVC/tubo OD 32mm
Comprimento:	Peças individuais com comprimentos de 1,0 a 4,0 m modulando a cada 0,5 m.
Altura:	5 cm

Módulo TIPO G



"A análise de eficiência e envelhecimento do AEROSTRIP® apresentada em uma conferência da Japan Sewage Works Association no ano de 2012 revelou consumo de energia 38% menor em comparação com difusores tipo cerâmicos, enquanto OTE e a resistência da membrana permaneceram praticamente inalteradas após 10 anos de operação. Várias estações de tratamento permaneceram em funcionando por mais de 10 anos sem qualquer substituição. Pensamos que o AEROSTRIP® tem um grande futuro, devido às altas demandas de OTE no Japão."

T. Kurahashi, Sanki Engineering Co., Ltd., Japão



AEROSTRIP®

Outras aplicações



Conjunto de difusores pré-montados sobre grade fixa, formando módulos

Arranjo específico recomendado para agilizar a instalação, uma vez que a montagem dentro do tanque se dá com grupo de difusores ao invés de peças únicas.

Instalações em Grades Removíveis

Módulos removíveis de desenho exclusivo para atendimento a cada projeto em particular. Utiliza os difusores AEROSTRIP® modelos T ou Q, arranjados em grande estrutural em aço inoxidável, nas ligas 304 ou 316.



Instalação fixa para lagoas de aeração escavadas e revestidas com mantas de PEAD

Difusores AEROSTRIP® agrupados de acordo com a necessidade, e instalados fixos sobre passarela de concreto, livremente apoiadas sobre a manta de PEAD.



A PAIXÃO VALE A PENA

25 anos de pesquisa e desenvolvimento

O uso de uma membrana 100% de poliuretano foi uma revolução na indústria de aeração da época. Esse evento pioneiro, iniciado em 1995, foi a base da história de sucesso global da família de difusores de bolhas ultrafinas AEROSTRIP®.

Atividades intensivas de pesquisa e desenvolvimento, bem como a experiência acumulada ao longo dos anos, possibilitaram as excelentes características de operação do AEROSTRIP®. Isso também foi confirmado pelas análises realizadas por autoridades e instituições independentes.

Dr. Stenstrom, da Universidade da Califórnia (UCLA), apresentou o artigo científico "Meu difusor faz onze (atualmente doze)" na WEFTEC Conference (Chicago, IL) em 2013. Este documento confirmou a eficiência e a longa vida da tecnologia de aeração fabricada na Áustria.

Acesse os estudos e artigos científicos neste link



http://www.aerostrip.at/english/Downloads/Case_Studies.html



COPIADO, NUNCA IGUALADO

Membrana de Poliuretano Extrudado

400.000 poros por m² de superfície da membrana geram um padrão de bolhas ultrafino, comportando-se como válvulas de retenção quando fechadas.

Com uma bolha de tamanho médio de 1 mm - menor do que a definição aceita de bolha fina - o ar será difundido em pequenos volumes com a maior superfície de contato. A demanda de ar será reduzida dessa maneira e, conseqüentemente, os gastos com energia elétrica serão menores, em favor de uma ótima transferência de oxigênio. Além disso, a interação entre a superfície da membrana de poliuretano e o efluente permite a formação de bolhas menores, de acordo com as leis da física para fluidos, duas a três vezes menor do que a norma do mercado.

Essa combinação de matéria-prima, tecnologia de perfuração e design entrega a membrana mais eficiente e de vida útil mais longa disponível para aeração por bolhas ultrafinas.

"A estabilidade mecânica da membrana de poliuretano supera de longe qualquer EPDM ou silicone semelhante, e isso acontece com uma espessura de apenas 0,6mm. Isso é um terço das membranas disponíveis no mercado, o que nos deixa bastante orgulhosos!"

Engelbert Münlbacher, Especialista em Fabricação de Membranas da Aquaconsult, fabricante do AEROSTRIP®



AEROSTRIP® - A ESCOLHA! CONVENIENTE E AMBIENTAL

20 anos de vida útil

A tecnologia assistida por computador mantém os tamanhos e formas da perfuração em uma faixa estritamente definida. Através do emparelhamento adequado e simulações repetidas das condições de trabalho, a qualidade do produto entregue é levada ao máximo. O teste final e a inspeção estão sujeitos a aprovação ou reprovação, sendo realizados em condições reais de trabalho (imersão em água) para cada difusor AEROSTRIP® individualmente.



AEROSTRIP® EM CONSTANTE DESENVOLVIMENTO

Reduzidos custos de operação

CORPO EM AÇO INOXIDÁVEL ou PLÁSTICO

O difusor de bolhas ultrafinas AEROSTRIP® pode ser fabricado com um corpo de plástico ou aço inoxidável. Esses materiais de alta qualidade garantirão resistência contra todas as substâncias mencionadas na recomendação técnica alemã DWA-M 115-2, como aceita no estágio biológico de uma estação de tratamento de águas residuais.

CUSTOS DE ENERGIA ELÉTRICA

Considerando todos os fatores relacionados à economia, a capacidade de economizar energia cria um potencial de retorno sobre o investimento (ROI) em um período de 2 a 5 anos.

DESGASTE

A qualidade do produto é confirmada através de testes internos permanentes de todos os componentes contra tensão, fadiga, temperatura, tolerâncias, forças de tração e situações encontradas em campo na vida real, durante a operação na planta. A manutenção preventiva e o serviço a cada 5 anos manterão os níveis de eficiência dentro das faixas projetadas. A substituição das membranas após a vida útil esperada pode dobrar o tempo de extensão do sistema difusor com o AEROSTRIP®.

FACILIDADE DE MANUTENÇÃO

A montagem dos difusores de bolhas ultrafinas AEROSTRIP® diretamente no chão não permite a sedimentação de sólidos em suspensão e a criação de áreas mortas sob os difusores. A espessura da membrana de 0,6mm não permite "nenhum espaço" para depósitos no interior dos poros.



AEROSTRIP® BOLHAS ULTRAFINAS

Distribuídos com exclusividade no Brasil pela Acemax

Na raiz de cada solução Acemax está um usuário do difusor AEROSTRIP®.

A ampla faixa operacional permite transferência de oxigênio superior a qualquer outro tipo de difusor. Essa eficiência permite que os projetistas possam reduzir os tamanhos dos sopradores, reduzir os diâmetros do ar principal e economizar válvulas e outros equipamentos. As eficiências de energia situam-se na faixa de 40% em relação aos sistemas existentes que estão sendo fornecidos.

Ao adotar a solução Acemax, é possível obter economias de custo imediatas ou, talvez mais significativamente, as plantas existentes - com a maior eficiência, a capacidade de uma planta existente pode ser aumentada, às vezes eliminando a necessidade de estruturas civis caras ou novos módulos.



AEROSTRIP® BOLHAS ULTRAFINAS

Como funciona com AeroStrip®

A vida operacional de um sistema AEROSTRIP® é tipicamente de 14 a 20 anos e, com a maneira única pela qual as membranas se auto limpam, os custos de vida útil são reduzidos e a entrada de pessoas em tanques para fins de manutenção é evitada.

O aumento da eficiência do AEROSTRIP® é devido à bolha ultrafina que é gerada - isso apresenta uma área de superfície maior para qualquer volume de ar no fluxo em comparação com qualquer outro sistema. No entanto, é também proporcionada maior eficiência devido ao arranjo geral dos difusores e ao fato de eles estarem presos diretamente ao piso do tanque; isso aumenta o tempo de contato e o efeito cortina do padrão de bolha evita áreas mortas.



DISTRIBUIÇÃO GLOBAL

Rede mundial de distribuição

Os difusores de bolhas ultrafinas AEROSTRIP® estão operando em mais de 1500 estações de tratamento de águas residuais municipais e industriais em todo o mundo.

Graças ao seu alto potencial de eficiência e demanda crescente, o AEROSTRIP® é uma história de sucesso, enquanto escreve a história para as próximas gerações.



"Os difusores AEROSTRIP® têm um ciclo de vida extraordinariamente longo e preservam seu desempenho máximo durante anos de operação. Possuímos décadas de experiência e gerenciamento de qualidade de primeira classe - o que dá confiança aos nossos clientes em todo o mundo."

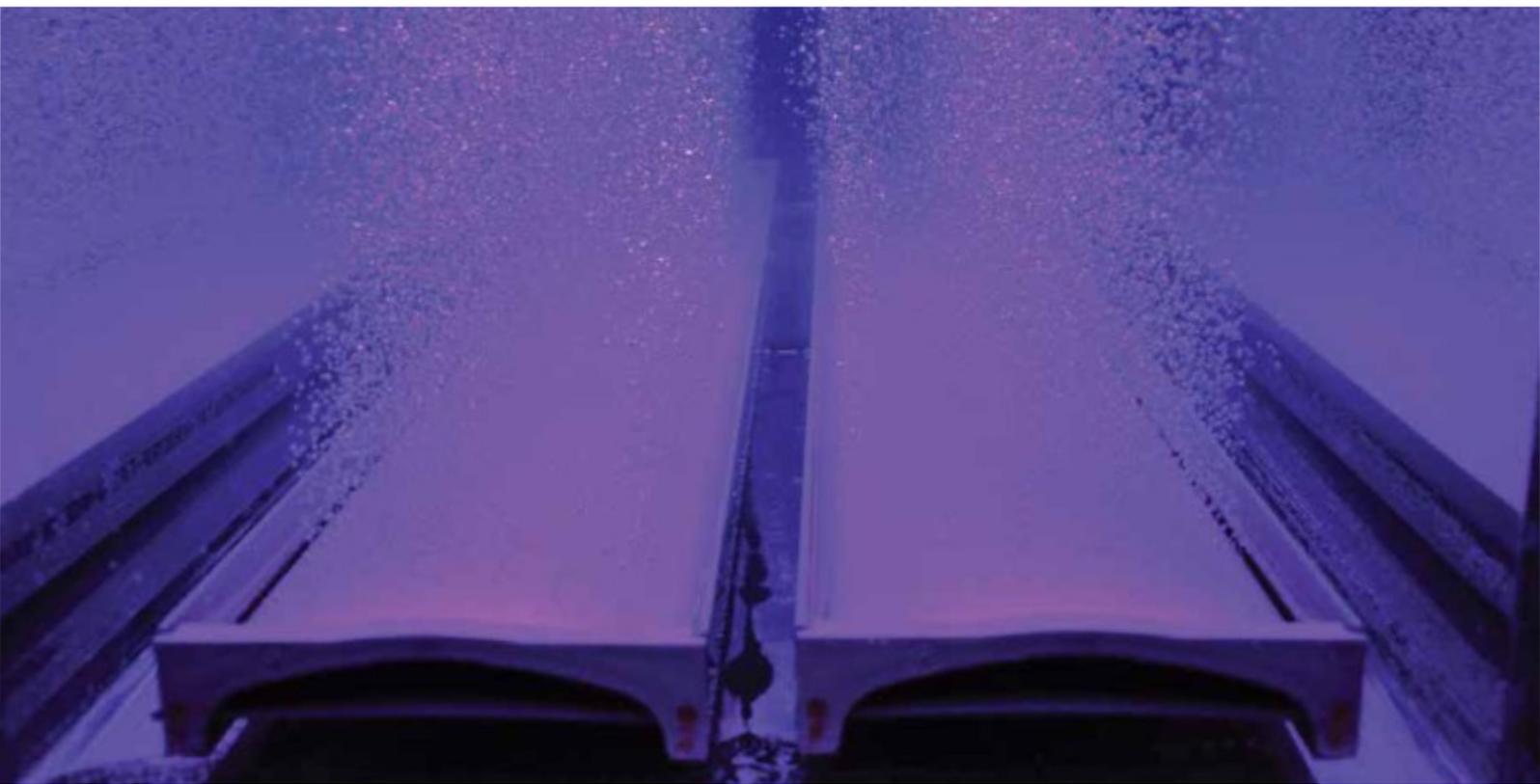
Gerald Glaninger, Gerente de Vendas da Aquaconsult, fabricante do AEROSTRIP®



RESUMO

Rede mundial de distribuição

- ▶ Design plano, permitindo que o AEROSTRIP® seja fixado diretamente no piso do tanque
- ▶ Capaz de operação intermitente, permitindo nitrificação e desnitrificação
- ▶ O fluxo de água criado por um misturador não é prejudicado pelos difusores, ao contrário dos difusores tipo disco ou domo.
- ▶ Não há ocorrência de depósitos embaixo dos difusores
- ▶ Eficiência de transferência de oxigênio até 60%
- ▶ Eficiência de aeração 3 a 5 kg de O₂ / kWh
- ▶ 0 a 100% de controle da faixa de fluxo de ar
- ▶ Membrana difusora anti-entupimento
- ▶ Baixos requisitos e custos de manutenção
- ▶ Expectativa de vida operacional estendida



 Phone: (55 11) 97687-5995

 e-mail: contato@acemax.com.br

 web: www.acemax.com.br