

SULZER

Soluções de mistura e agitação

Agitador vertical **Scaba STA**




Soluções versáteis de agitação para a sua indústria

A Sulzer é a parceira confiável para indústrias em todo o mundo, fornecendo soluções inovadoras de agitação que otimizam processos e melhoram o desempenho. Nossa ampla experiência, adquirida através de milhares de instalações, nos permite compreender os desafios únicos que você enfrenta e oferecer soluções personalizadas.

Um agitador de alta qualidade é definido não apenas por sua construção inteligente e de fácil manutenção, mas também por sua capacidade de proporcionar um desempenho eficiente do processo, minimizando o consumo de energia. Como as geometrias dos tanques e os requisitos do processo variam muito, um agitador versátil deve oferecer um design flexível com uma ampla gama de configurações e hidráulica eficiente.

O agitador vertical Scaba STA foi projetado para oferecer flexibilidade, adaptando-se a uma ampla gama de geometrias de tanques, necessidades de processo e requisitos específicos da indústria.



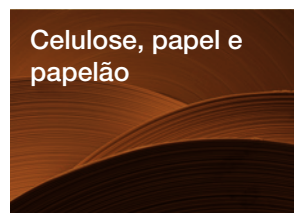
Processamento e mineração de metais



Indústria de processos químicos



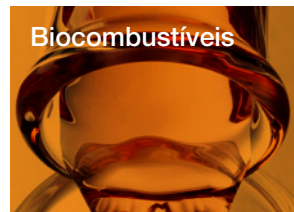
Fertilizantes



Celulose, papel e papelão



Alimentos e bebidas



Biocombustíveis



Água e efluentes



Projetado para oferecer desempenho superior e valor agregado para as suas.....

Conhecimento de processos

Conhecimento incomparável em aplicações

Beneficie-se da nossa vasta experiência em diversos setores, garantindo soluções de mistura otimizadas e adaptadas às suas necessidades específicas.

Controle preciso de agitação

Nosso método de seleção de Grau de Agitação (DA) garante o nível de agitação ideal para o seu processo, maximizando a eficiência e a qualidade do produto.

Performance comprovada

Se beneficie de um histórico comprovado com milhares de instalações bem-sucedidas em todo o mundo.

Eficiência energética

Reduzir custos de energia

Hélices do tipo hydrofoil de alta eficiência e controle preciso de agitação minimizam o consumo de energia, reduzindo seus custos operacionais.

Otimizar seu processo

Alcance o equilíbrio perfeito entre intensidade de mistura e consumo de energia.

Confiabilidade e durabilidade

Feito para durar

O design robusto e os cálculos rigorosos de integridade mecânica garantem um desempenho duradouro e minimizam o tempo de parada.

Projeto específico para a aplicação

Nossos agitadores são projetados para operar em condições severas, incluindo ciclos de esvaziamento e enchimento, além de forças de fluxos laterais.

Serviço e suporte técnico

Rede de suporte global

Beneficie-se da nossa rede global de profissionais de serviço, que oferecem assistência especializada e resposta rápida.

Manutenção simplificada

O design modular e a fácil disponibilidade de peças de reposição minimizam o tempo de inatividade e simplificam a manutenção.

Projetado para a excelência

1 Hélices hidrodinâmicas do tipo hydrofoil de alta eficiência reduzem o consumo de energia e os custos operacionais, ao mesmo tempo em que proporcionam um desempenho de mistura superior.

2 O design otimizado do impulsor reduz as forças de cisalhamento e o desgaste, tornando-o ideal para aplicações sensíveis e prolongando a vida útil do agitador.

3 Uma ampla gama de impulsores, com diferentes tipos e tamanhos, garante a seleção ideal para sua aplicação específica, otimizando a eficiência e os resultados da mistura.

4 Redutor robusto com alto fator de serviço que proporciona operação confiável e durabilidade a longo prazo, mesmo em condições extremas.

5 O eixo rígido de saída garante uma transmissão de potência estável e eficiente, garantindo confiabilidade.

6 Projetado para alta confiabilidade, com todos os componentes individuais avaliados mecanicamente para a aplicação específica, usando métodos baseados no Método dos Elementos Finitos (MEF).

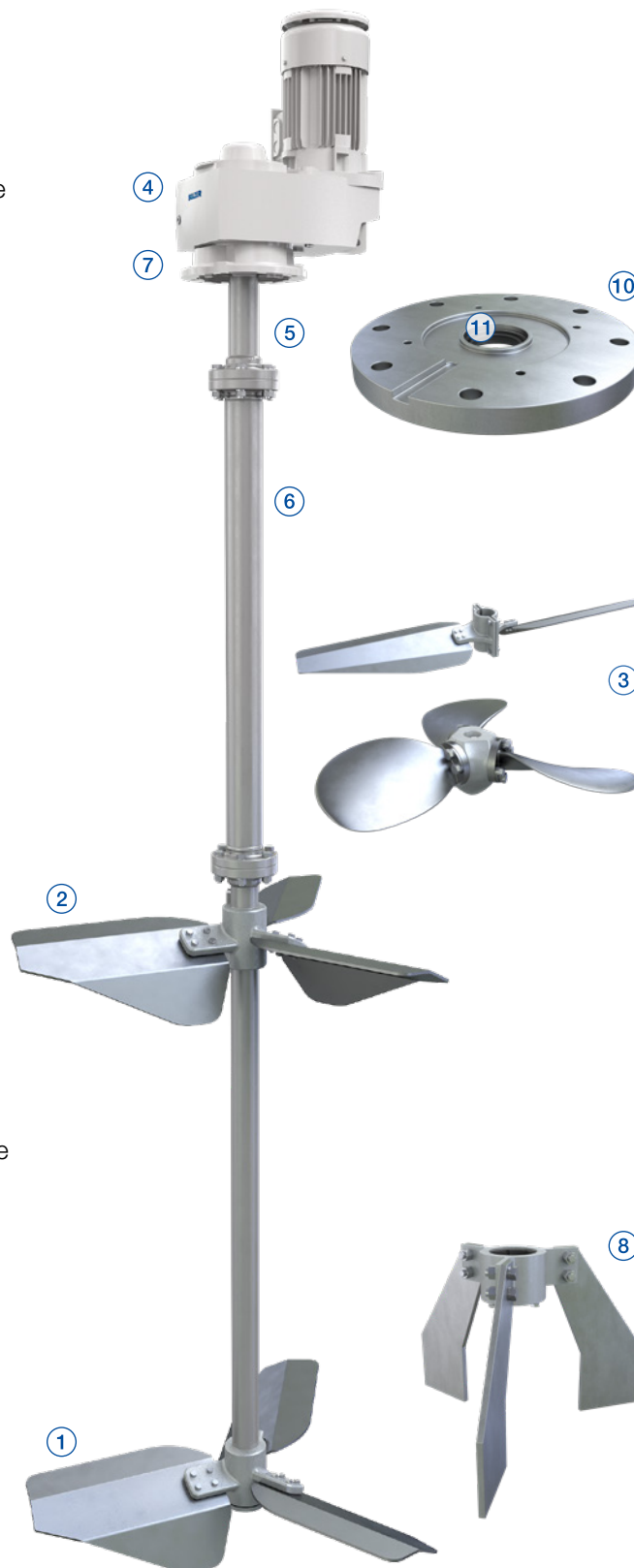
7 Fabricantes de redutores mundialmente reconhecidos, com suporte local, garantem um serviço rápido e um tempo mínimo de inatividade.

8 O mancal inferior, disponível como opção, proporciona maior estabilidade ao eixo, especialmente em aplicações severas.

9 Uma variedade de materiais de construção permite a personalização para atender a diversos fluidos de processo e ambientes operacionais, garantindo resistência à corrosão e desempenho a longo prazo.

10 A conexão do flange do agitador, de acordo com o padrão métrico ou ASME, garante a compatibilidade com a infraestrutura existente e simplifica a instalação.

11 A vedação de ótimo custo-benefício, disponível como opção, protege o agitador contra contaminação e prolonga sua vida útil.



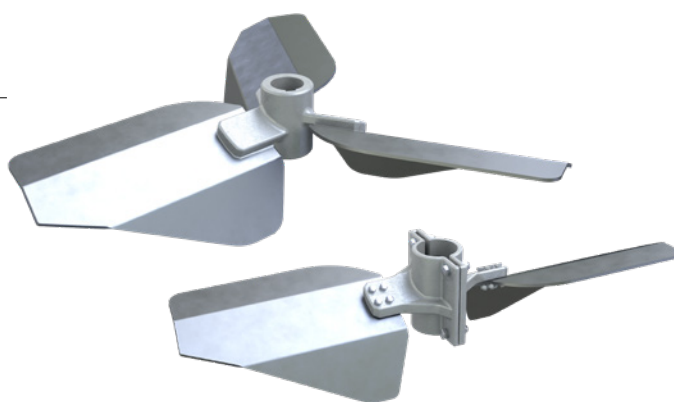
Escolha a hélice certa para uma performance otimizada

A Sulzer oferece um range amplo de hélices de alta eficiência, projetadas para proporcionar um desempenho de mistura superior em uma ampla variedade de aplicações. Nossas hélices são desenvolvidas utilizando simulações avançadas de Dinâmica dos Fluidos Computacional (CFD) e rigorosos testes, garantindo ótimos resultados.

Todas as hélices apresentam um design suave para minimizar as forças de cisalhamento, tornando-as ideais para processos sensíveis como floculação e Reator de Biofilme de Leito Móvel (MBBR), além de prolongar a vida útil do agitador.

Hélice hydrofoil Scaba GP

- Design com 2 ou 3 lâminas.
- Ideal para líquidos viscosos, pastosos, suspensões espessas, polpas e aplicações com grandes capacidades de bombeamento.
- Proporciona uma mistura eficiente em aplicações severas.
- Disponível em diâmetros de 400 a 2.250 mm (16 a 88 polegadas).



Hélice hydrofoil Scaba NP

- Design com 2 ou 3 lâminas.
- Otimizada para líquidos com baixa viscosidade, suspensões mais leves e lodo.
- Garante uma mistura completa em fluidos menos viscosos.



Hélice hydrofoil EX3

- Projetada para capacidades de bombeamento muito elevadas e alta intensidade de agitação, adequada para líquidos viscosos, polpas e suspensões.
- Oferece alta capacidade de mistura para aplicações severas.
- Disponível em diâmetros de 800 a 1.300 mm (32 a 52 polegadas).



Desperte o poder de um desempenho versátil

O agitador vertical Scaba STA foi projetado para se destacar em uma ampla variedade de aplicações e tipos de meios. Seu design robusto e configuração flexível garantem desempenho ideal, independentemente do desafio.

- Água, efluentes e outros meios aquosos
- Líquidos viscosos
- Líquidos não-newtonianos
- Lodo orgânico (ex.: proveniente de processos de tratamento de efluentes)
- Lodo inorgânico (ex.: polpas minerais)
- Suspensões minerais
- Produtos químicos
- Polpa de papel

O design adaptável do Scaba STA permite personalizar o agitador de acordo com as suas necessidades



Dados de desempenho

	Unidades SI	Unidades imperiais
Temperatura	até 120°C	até 248°F
Potência	0,25 a 55 kW	0,35 a 75 hp
Diâmetro da hélice	400 a 3.000 mm	16 a 118"
Comprimento do eixo (até 6 segmentos)	máx. 30 m	máx. 100 pés
Tipo de eixo	Eixos maciços ou ocos	
Tipo de redutor	Transmissão por eixos paralelos com eixo oco	
Opções do motor	Motorredutor ou redutor com adaptador de motor (IEC ou NEMA)	

Dados de desempenho como padrão, com opções ampliadas disponíveis.

Personalize seu Scaba STA

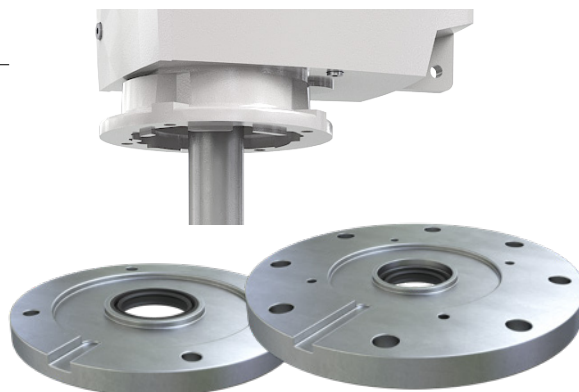
Melhore o desempenho e a adaptabilidade do seu agitador vertical Scaba STA com a nossa gama completa de acessórios. Oferecemos diversas opções para atender às suas necessidades de aplicação.

Flanges

Escolha entre vários tipos de flanges para garantir a compatibilidade com sua infraestrutura existente.

- Sem flange adicional, flange métrica IEC
- Flange métrica IEC, preparada para vedações labiais
- Flange ASME, preparada para selos de lábio

Garante uma conexão segura e confiável ao seu tanque.



Selos labiais

Vedações de bom custo-benefício projetadas para pequenas sobrepressões ou subpressões.

- Adequado para flanges de acordo com os padrões métricos IEC e ASME dos EUA.

Proteja a unidade de acionamento do agitador contra vapores, gases, poeiras e líquidos, prolongando sua vida útil e minimizando a manutenção.



Rolamento de fundo

Proporciona maior estabilidade ao eixo e reduz os custos de investimento. Duas versões padrão disponíveis:

- Aberto: O meio agitado lubrifica o rolamento inferior.
- Fechado: Água ou outro meio lubrificante lubrifica o rolamento inferior e o mantém livre de partículas de desgaste.

Aumentam a estabilidade de eixos longos e melhoram o desempenho geral, especialmente em aplicações com partículas em suspensão.



Feito para durar

Os materiais corretos são cruciais para garantir a longevidade e a confiabilidade do seu agitador. Oferecemos uma gama de materiais de alta qualidade para atender às necessidades específicas da sua aplicação.

Materiais de construção padrão*

Aço inoxidável austenítico 304SS

Excelente resistência à corrosão em vários tipos de ambientes.

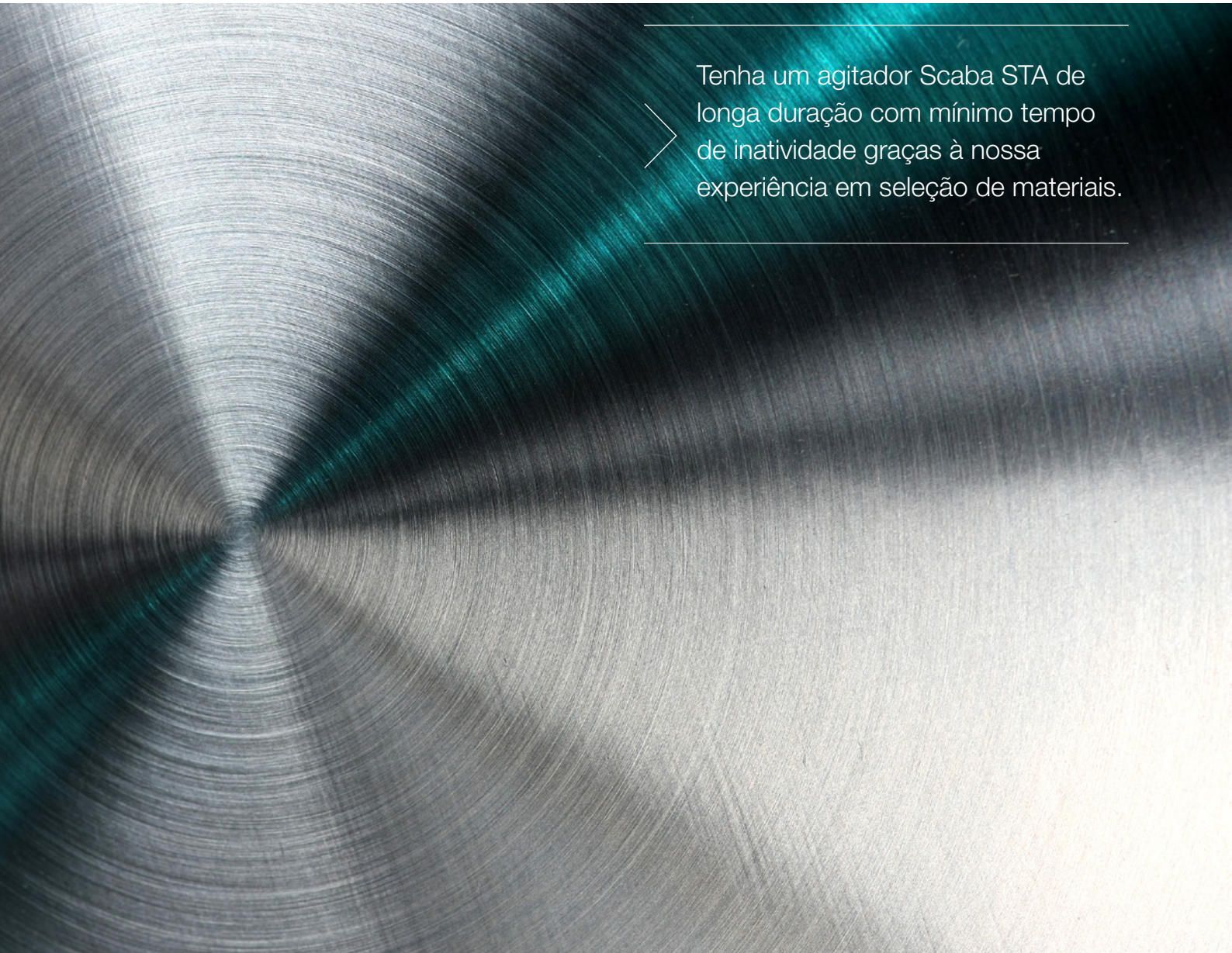
Aço inoxidável austenítico 316SS

Resistência à corrosão superior, especialmente em ambientes com cloretos.

Super duplex (2507)

Resistência mecânica e corrosão excepcionais, ideal para ambientes agressivos.

*Outros materiais estão disponíveis mediante solicitação. Entre em contato conosco para discutirmos suas necessidades específicas de materiais.



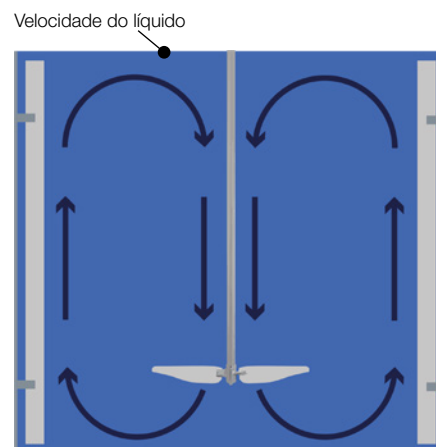
Tenha um agitador Scaba STA de longa duração com mínimo tempo de inatividade graças à nossa experiência em seleção de materiais.

Mistura precisa

Na Sulzer, entendemos que alcançar resultados de mistura ideais exige mais do que apenas um agitador de alta potência. Por isso, utilizamos o método de Grau de Agitação (DA), uma abordagem de projeto comprovada que garante uma mistura precisa e eficiente para o seu processo específico.

O que é o grau de agitação?

O grau de agitação é baseado na velocidade do líquido na superfície do tanque. Controlando cuidadosamente a velocidade do líquido, podemos ajustar a intensidade da mistura às suas necessidades específicas, otimizando o desempenho e minimizando o consumo de energia.



GA	Potência relativa	Descrição	Processo	Velocidade da superfície	m/s
1	1	Muito baixo	Floculação Digestor anaeróbico Flotação	Quase imperceptível	0.04
2	3	Baixa	Floculação Homogeneização Flotação	Fraca	0.08
3	20	Média	Homogeneização (armazenamento)	Visível	0.12
4	40	Alta	Mistura Transferência de calor Suspensão (leve) Dissolução	Bom	0.16
6	160	Muito alta	Mistura Suspensão (média) Dissolução	Forte	0.24
10	700	Violenta	Lixiviação Suspensão (pesada) Dissolução	Violenta	0.4

Benefícios em usar o grau de agitação

Eficiência otimizada

Alcance o equilíbrio perfeito entre intensidade de mistura e consumo de energia.

Custos operacionais mais baixos

Minimize o consumo de energia para reduzir custos.

Qualidade consistente

Mantenha a qualidade do produto através de uma mistura uniforme.

Aplicação versátil

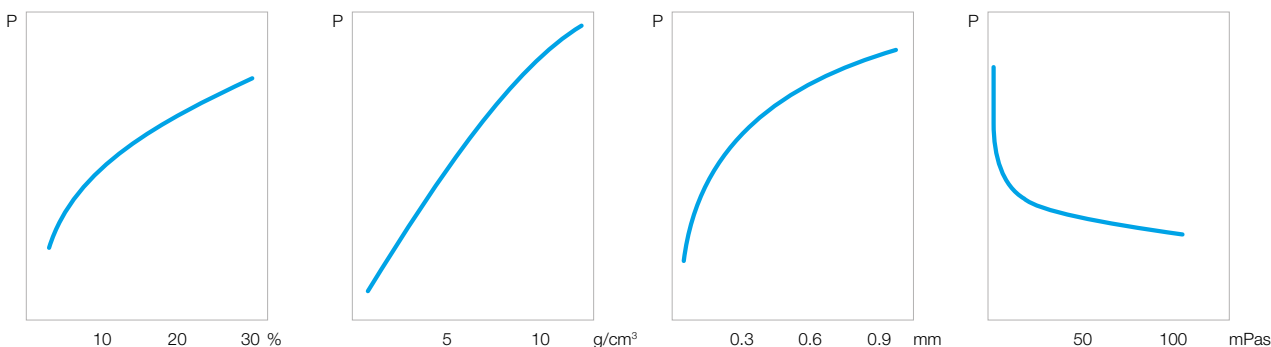
Adequado para diversos processos, estudos em reologias e configurações de tanques.

Dominando processos de suspensão

Uma suspensão eficaz é fundamental para muitos processos industriais. Na Sulzer, temos a expertise necessária para projetar sistemas de agitação que garantem distribuição uniforme de partículas e desempenho ideal.

Entendendo as suspensões

Para manter as partículas em suspensão, a velocidade do fluxo ascendente criado pelo agitador deve exceder a velocidade de sedimentação das partículas. A potência necessária depende de vários fatores:



Concentração de sólidos secos

Um teor maior de sólidos aumenta a demanda de potência.

Densidade de partículas

Uma maior densidade de partículas aumenta a demanda de energia.

Diâmetro da partícula

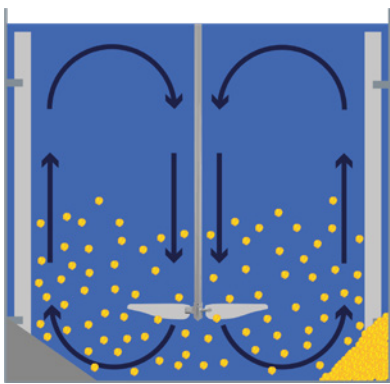
Partículas maiores resultam em maior velocidade de sedimentação e maior demanda de energia.

Viscosidade do líquido

Uma viscosidade líquida mais elevada reduz a velocidade de sedimentação e a demanda de energia.

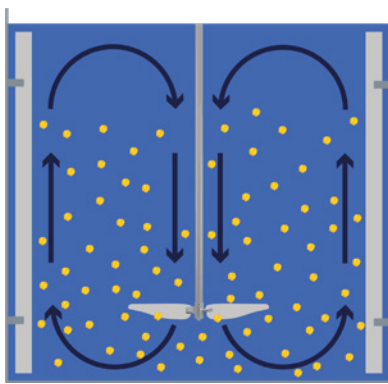
Graus de suspensão

Os processos de suspensão são categorizados em três graus, cada um com características específicas. Nosso conhecimento em processos de suspensão garante que você alcance o nível de homogeneidade desejado com ótima eficiência energética. Quando o teor de sólidos atinge cerca de 50%, a mistura se transforma em um fluido pastoso, o que permite um menor consumo de energia.



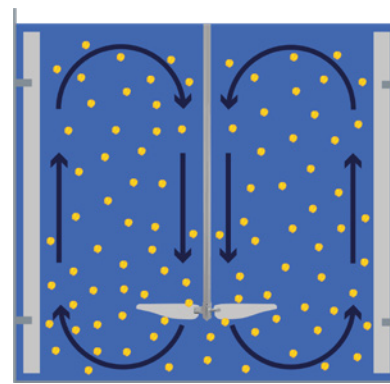
Grau 1: Movimento no fundo

As partículas estão em movimento no fundo, sem zonas de estagnação. A homogeneidade é de aproximadamente 30%.



Grau 2: Suspensão completa fora do fundo

As partículas estão totalmente suspensas em todo o tanque. A homogeneidade é de 40 a 60%. Requer significativamente mais potência do que o Grau 1.



Grau 3: Suspensão uniforme

Atinge um alto grau de homogeneidade (80-90%). Requer significativamente mais potência do que o Grau 2.

Instalação simplificada, serviço confiável

Entendemos que minimizar o tempo de inatividade e garantir uma operação tranquila são fatores críticos para o seu sucesso. Por isso, o agitador vertical Scaba STA é projetado para fácil instalação e conta com o suporte de uma rede global de assistência técnica.

Reduza o tempo de inatividade e maximize sua eficiência operacional com nossos agitadores de fácil instalação e suporte de serviço completo.

Fácil manutenção

Projetado para fácil acesso, manutenção e adaptabilidade de diversas condições.

Instalação simplificada

Componentes padronizados e um design flexível simplificam o processo de instalação.

Compatibilidade

A flange métrica IEC ou NEMA garante a compatibilidade com a infraestrutura existente.

Design da hélice

As opções de fixação das lâminas das hélices proporcionam fácil acesso e flexibilidade.

Tempo de inatividade reduzido

O design modular minimiza a necessidade de peças sobressalentes e os prazos de entrega.

Suporte global

Conte com uma rede global de assistência técnica para suporte especializado e atendimento rápido.

Suporte local

Fabricantes globais de redutores garantem suporte local.

Serviço especializado

A presença global da Sulzer garante suporte e assistência técnica próximos a você.

Desbloqueie todo o potencial do seu equipamento

Com 190 anos de experiência em engenharia e atuação em mais de 160 países, somos o seu parceiro de serviços. A Sulzer acompanha você em cada etapa do processo, desde reparos em oficina, serviços de campo, contratos de atendimento ao cliente e peças de reposição originais até serviços digitais, garantindo a qualidade contínua na qual você investiu inicialmente. Somos seu parceiro de longo prazo em desempenho.



Entre em contato conosco hoje mesmo:
go.sulzer.com/flow-solution-services

A divisão Flow da Sulzer mantém os seus processos fluindo. Seja para processamento, bombeamento ou mistura de fluidos, fornecemos soluções altamente inovadoras e confiáveis para as aplicações mais exigentes.

A divisão Flow é especializada em soluções de bombeamento projetadas especificamente para os processos de nossos clientes. Fornecemos bombas, agitadores, compressores, trituradores, telas e filtros desenvolvidos por meio de intensa pesquisa e desenvolvimento em dinâmica de fluidos e materiais avançados. Somos líderes de mercado em soluções de bombeamento para água, óleo e gás, energia, produtos químicos e a maioria dos segmentos industriais.

E10983 en 1.2026, Copyright © Sulzer Ltd 2026

Este folheto é uma apresentação geral. Ele não fornece qualquer tipo de garantia. Entre em contato conosco para obter uma descrição das garantias oferecidas aos nossos produtos. Instruções de uso e de segurança são fornecidas separadamente. Todas as informações aqui contidas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

