

**TKL™
Titan™
Slurry**

***Bomba de Polpa
com Carcaça
Dupla Revestida,
para Serviço
Pesado***

Fornecedor de Bombas para o Mundo

A Flowserve é a força que impulsiona o mercado global de bombas industriais. Nenhum outro fabricante de bombas no mundo possui tamanha profundidade e amplitude de conhecimento e experiência na aplicação de bombas e sistemas de bombeamento.

Soluções em Bombeamento

A Flowserve oferece sempre as melhores soluções na aplicação de bombas, permitindo que seus clientes aumentem continuamente a produtividade, lucratividade e confiabilidade de seus sistemas de bombeamento.

Atendimento ao Cliente focado no Mercado

Especialistas em produtos e segmentos industriais desenvolvem propostas e soluções eficazes direcionadas às necessidades do mercado e dos seus clientes. Eles oferecem suporte e assistência técnica em todas as fases do processo, a partir da sua consulta.



Alta Tecnologia

A Flowserve é inigualável no desenvolvimento e nas aplicações tecnológicas de bombas, incluindo :

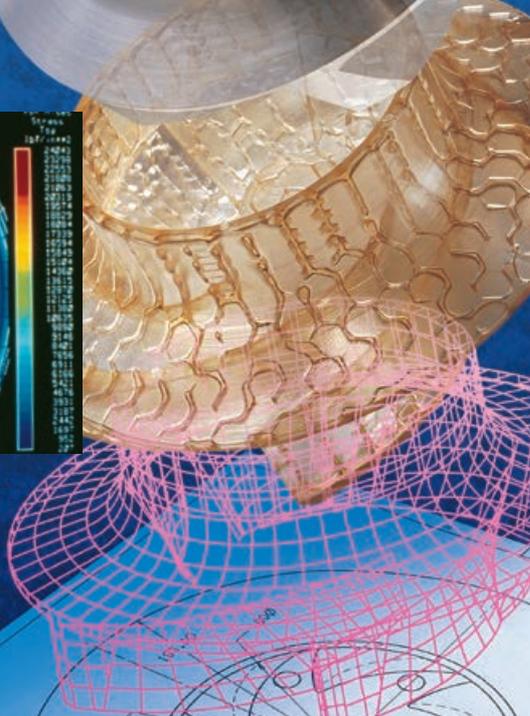
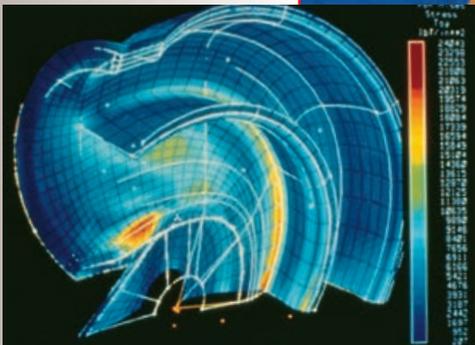
- Projeto Hidráulico
- Projeto Mecânico
- Ciência dos Materiais
- Bombeamento Inteligente
- Tecnologia de Fabricação

Ampla Linha de Produtos

A Flowserve oferece a mais vasta gama de produtos disponíveis no mercado, desde bombas de série à bombas e sistemas de alta tecnologia de fabricação para projetos e aplicações especiais. As bombas são projetadas e construídas de acordo com as normas internacionais e especificações dos clientes.

Tipos de Bombas Disponíveis :

- Simple Estágio de Processo
- Simple Estágio, entre Mancais
- Multistágio, entre Mancais
- Verticais
- Submersas
- Submersíveis
- Deslocamento Positivo
- Nucleares
- Especiais



TKL Titan Slurry
Bomba de Polpa
com Carcaça Dupla
Revestida para
Serviço Pesado

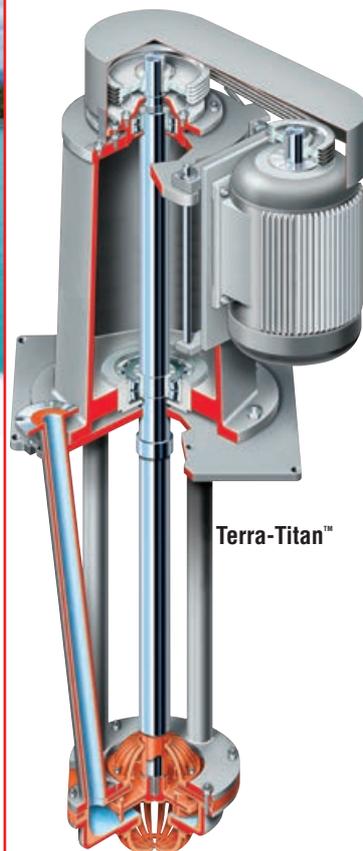
Construção para Serviço Pesado
 A bomba Flowserve TKL Titan Slurry é uma bomba de polpa para serviço pesado. Ela reflete a experiência da Flowserve em bombas engenheiradas e inovação em projetos hidráulicos, ciência dos materiais e excelência na fabricação. Além disso, a bomba de polpa Flowserve TKL Titan Slurry tem projeto comprovado de uma empresa com mais de um século de experiência nas mais difíceis aplicações da indústria.

Intercambiabilidade dos Materiais dos Componentes de Desgaste

O projeto de carcaça dupla revestida da bomba de polpa Titan Slurry permite a intercambiabilidade dos componentes de desgaste para melhorar a versatilidade da bomba, quer a aplicação demande materiais de construção em metal duro ou elastômeros. Os componentes de desgaste podem ser convertidos facilmente de materiais elastoméricos em metal duro e vice-versa. Essa flexibilidade se traduz em diminuição de estoque e dos custos operacionais.

Aplicações

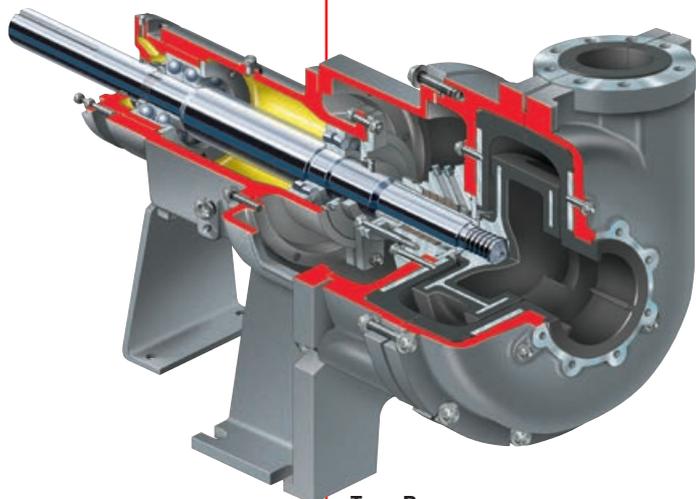
- Polpas de processo abrasivas
- Resíduos em alta e baixa pressão
- Aplicações com areia e cascalho
- Bombeio de cinzas volantes ou pesadas
- Dragagem
- Serviços em pedreiras
- Produção de cimento
- Produção de alumina
- Drenagem de minas
- Bombeio de carepa ou escória industrial
- Alimentação de ciclone
- Transferência de tanques flutuadores
- Alimentação de espessadores
- Circulação de calcário
- Processamento de açúcar



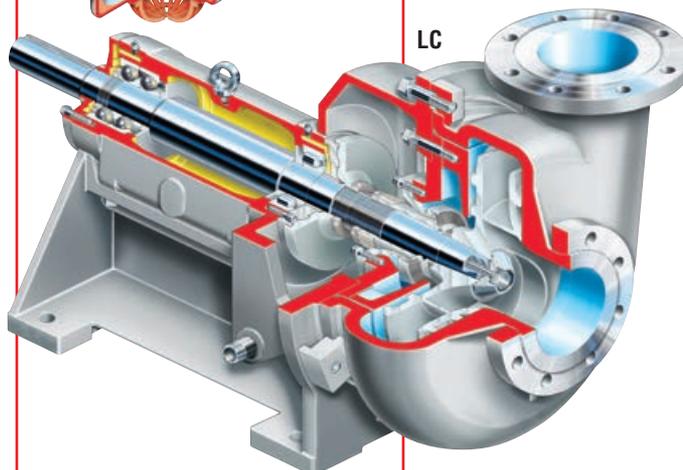
Terra-Titan™

Linhas Complementares de Bombas

- Bomba de polpa revestida com borracha Tipo R
- Bomba de polpa em metal duro Tipo M
- Bomba de polpa de produtos químicos LC
- Bombas verticais de polpa em metal duro MJ e MJC
- Bombas verticais de polpa revestidas com borracha Tipos RJ e RJC
- Bomba vertical de polpa para potiplo sump Terra-Titan



Type R



LC

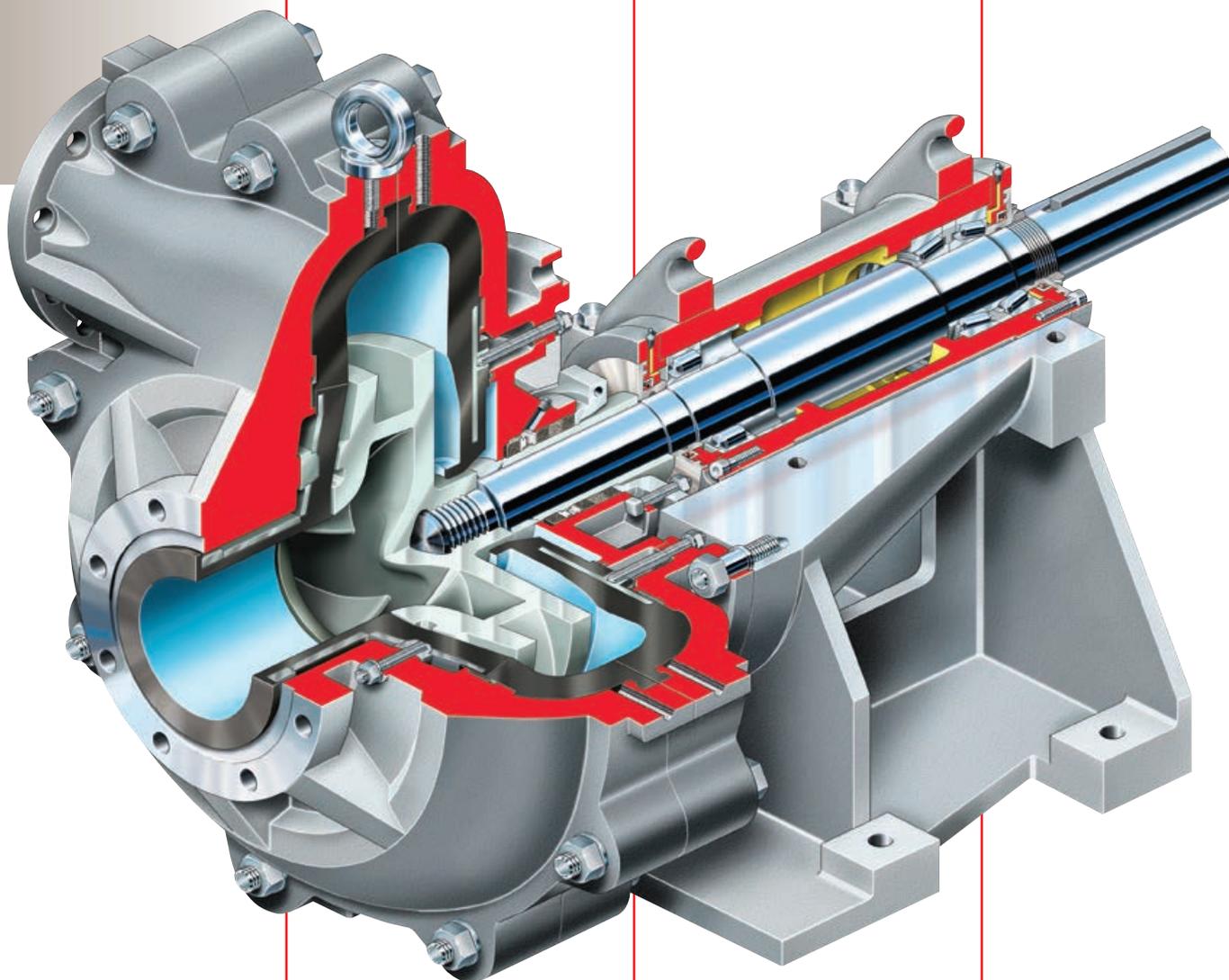
TKL Titan Slurry
Bomba de Polpa
com Carcaça Dupla
Revestida, para
Serviço Pesado

A bomba de polpa Flowserve TKL Titan Slurry possui configuração com sucção horizontal, simples estágio, com carcaça dupla e descarga tangencial. É projetada para trabalhar com altas concentrações de sólidos abrasivos em suspensão. A carcaça dupla exclusiva da bomba de polpa Titan é projetada para usar revestimento

de metal duro ou elastômero, para maior flexibilidade de aplicação. A bomba de polpa para serviço pesado Titan Slurry pode ser instalada no lugar de bombas de polpa de carcaça dupla similares, com pouca ou nenhuma modificação do local. Seu projeto hidráulico superior resulta nas maiores eficiências da indústria.

Parâmetros de Operação

- Vazões até 3600 m³/h (16.000 US gpm)
- Alturas manométricas até 90 m (300 ft)
- Pressões até 25 bar (360 psi) padrão; 40 bar (580 psi) alta pressão
- Temperaturas até 110°C (230°F)
- Tamanhos de 50 (2 pol) a 350 mm (14 pol)



A carcaça dupla proporciona acesso aos revestimentos de metal duro ou elastômero para inspeção ou substituição. As superfícies de contato usinadas proporcionam a compressão adequada do revestimento. Tanto a junta radial como os bocais das tubulações têm projeto com parafusos passantes para facilitar a desmontagem.

Os Revestimentos de Metal Duro e Elastômeros são totalmente intercambiáveis, o que permite o uso do material mais econômico para cada aplicação.

O Rotor de Palhetas Fechadas e Alta Eficiência possui folga de face ajustável e ampla excesso de material para o desgaste. O projeto do rotor roscado no eixo elimina os problemas com a porca do rotor.

A Caixa de Vedação Removível permite várias opções de vedação sem necessidade da modificação do eixo, do revestimento ou do rotor. Há opções de materiais para aplicações corrosivas.

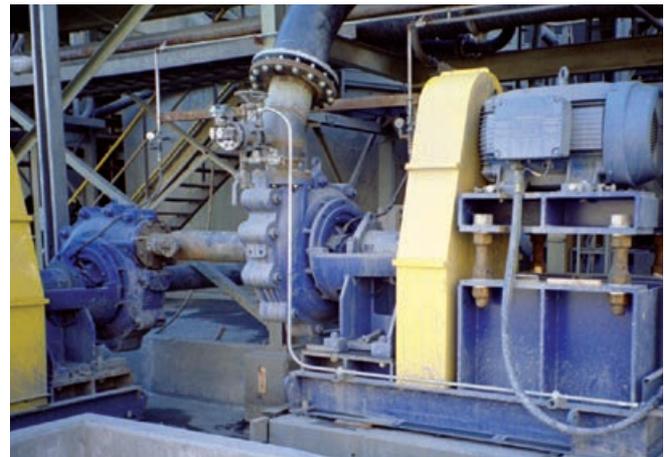
O cartucho dos mancais incorpora rolamentos de rolos cônicos montados costa a costa para suportar as cargas axiais e do acionamento por correias. Um rolamento de rolos suporta as cargas radiais do rotor. A maioria dos modelos usa vedação dupla, labirintos e retentores de lábios com contato para manter um ambiente limpo e aumentar a vida útil.

O cartucho dos mancais pode ser removido da estrutura da bomba para substituição ou reparo em oficina.

O suporte reforçado proporciona montagem segura para reduzir a vibração enquanto permite a rotação da carcaça. A montagem do cartucho em berço permite sua fácil remoção sem alterar o alinhamento e com um mínimo de desmontagem. O dispositivo de ajuste axial do rotor é fora do cartucho.

Benefícios Significativos

- **Confiabilidade em Serviço Pesado**
 - Amplos excessos de material para desgaste
 - Mancais e eixos superdimensionados
 - Melhor NPSHR para uma faixa mais ampla de aplicações
 - Menos cavitação e desgaste do rotor
 - Máxima vida útil entre substituições dos componentes em contato com o produto
- **Custos Reduzidos**
 - Seleção hidráulica otimizada
 - Menor consumo de energia
 - Menos estoque de bombas e peças sobressalentes
 - Eficiência máxima mais elevada
 - Menores custos de manutenção
 - Maior campanha e disponibilidade em funcionamento
- **Versatilidade**
 - Múltiplas configurações
 - Seleção de materiais para atender à aplicação
 - Intercambiabilidade de peças



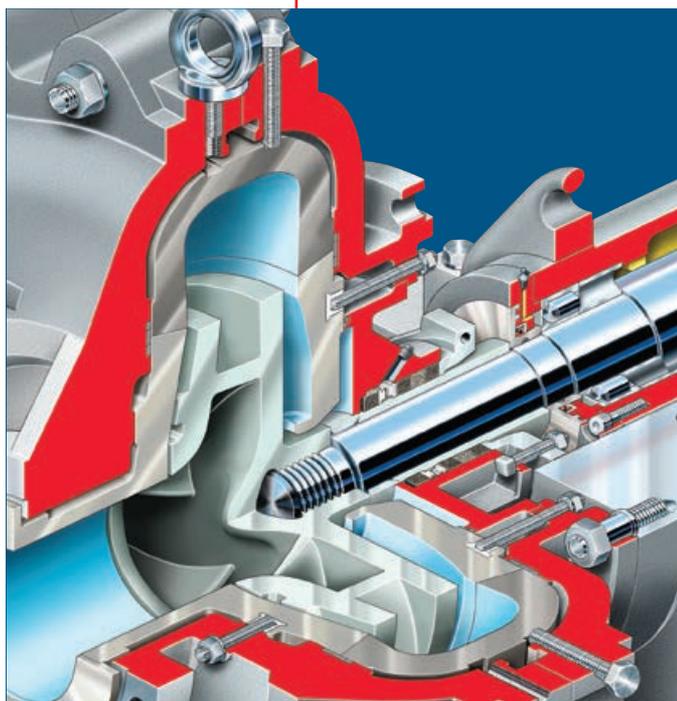
Recondicionamento Simplificado

A bomba de polpa Titan Slurry atende às dimensões para bombas de polpa padronizadas pela indústria. Todos os furos de montagem da base, tamanhos e posição dos flanges são dimensionalmente compatíveis com bombas amplamente usadas na indústria de mineração. Isso permite que a bomba de polpa Titan Slurry seja instalada no lugar de bombas concorrentes com pouca ou nenhuma modificação na instalação.

Diversas Opções de Materiais

A bomba de polpa Titan Slurry oferece componentes de revestimento em vários materiais de fabricação para maximizar a resistência ao desgaste.

- Borracha natural e poliuretano são adequados para particulados finos e polpas levemente corrosivas.
- Prefere-se o ferro ligado de alto cromo (metal duro) para aplicações com particulados maiores, bem como aquelas a pressões e temperaturas mais altas.
- Os materiais cerâmicos apresentam excelente resistência à abrasão ou corrosão. São recomendados para polpas quentes e corrosivas.



Os revestimentos metálicos são manipulados de forma segura durante os reparos no campo. A voluta é removida enquanto está fixada nas carcaças por prisioneiros. Os olhais atendem a todas as normas de segurança para içamento.

Projeto Inovador de Carcaça Dupla Revestida

A bomba de polpa Titan Slurry conta com um projeto hidráulico avançado para suportar a demanda das aplicações mais severas. O projeto de carcaça dupla emprega um inovador sistema de revestimento substituível para maximizar a resistência ao desgaste, a eficiência e a vida útil da bomba enquanto minimizando o custo total de investimento e operação.

Os revestimentos metálicos de voluta são alinhados precisamente com parafusos de ajuste duplos através da carcaça externa. Os revestimentos de voluta em elastômeros são fixados às metades das carcaças com encaixes tipo “rabo de andorinha.”

Os revestimentos dianteiro e traseiro são travados à carcaça através de prisioneiros.



Dados Técnicos e Opcionais

Opções Disponíveis

- Rotores para serviço industrial
- Rotor aberto para usinas de açúcar
- Carcaças de alta pressão para bombas em série

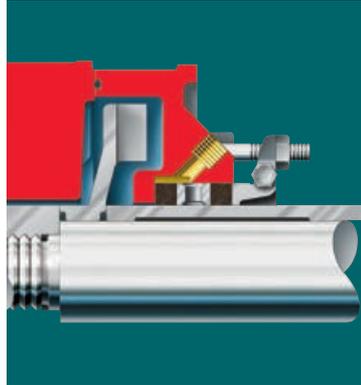
Opções de Acionamento

- Acoplamento direto
 - Montado em base com acionamento direto
- Acionamento por correias
 - Montado na base com acionamento lateral
 - Montagem do motor acima da bomba sentido direto
 - Montagem do motor acima da bomba sentido inverso

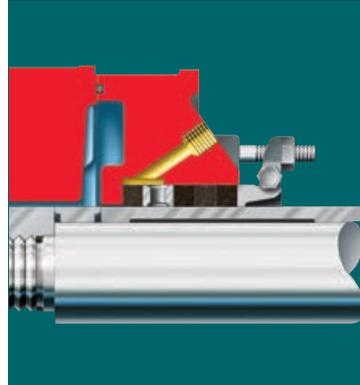
Métodos de Vedação do Eixo



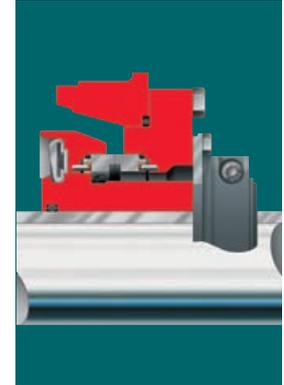
A caixa de vedações removível permite fácil manutenção ou conversão da vedação.



O repulsor opcional usa a força centrífuga para expulsar o fluido da caixa de vedação. Recomendado para aplicações em que as partículas abrasivas causam falhas frequentes do engaxetamento, existe limitação no fornecimento de água limpa de fonte externa ou onde a diluição do produto não pode ser tolerada.

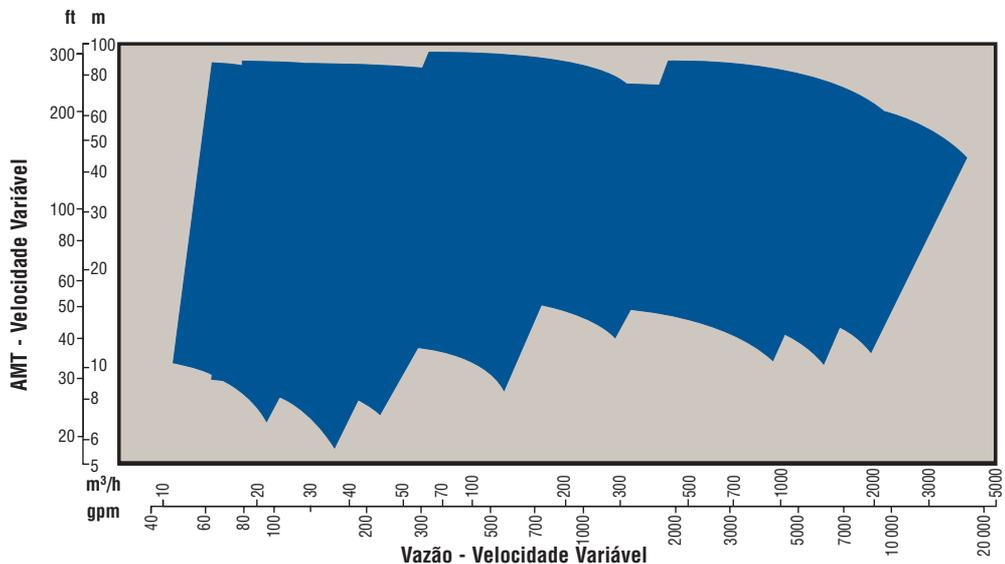


Vedação por engaxetamento é disponível para a maioria das aplicações. A caixa de vedações extra profunda aceita engaxetamento de alta qualidade, anel de lanterna e sobreposta bipartida. Recomendado para aplicações de processamento mineral em que há água limpa disponível e a bomba funciona em ambiente controlado.



As selagens mecânicas são disponíveis para aplicações isentas de vazamento e para atender requisitos ambientais. A maioria dos selos mecânicos de renome, como os tipos SLC e SLM da Flowserve, podem ser utilizados conforme requerido pela aplicação.

Cobertura Hidráulica da Titan Slurry



Assistência Técnica e Serviços Planejados Mundiais

Redução dos Custos Gerais

Gestão de Ativos

Ciclo de Vida do Produto

Reavaliações de Desempenho

Diagnósticos no Campo

Serviços de Reparo

Gestão da Energia

Sobressalentes

Contratos de Manutenção

Atualizações de Material

Serviços por Empreitada

Reparos no Campo

Instalação

Supervisão de Projeto

Comissionamento

Atualizações de Equipamento

Monitoramento de Situação

Análise de Sistemas

Usinagem de Campo

Dedicação aos Serviços

A Flowserve Engineered Services se dedica a prestar serviços e assistência técnica determinada a seus clientes, onde e quando necessário. Dedicada a prestar o maior suporte de qualidade, a Engineered Services integra seu vasto conhecimento da tecnologia de bombas e materiais com soluções criativas de serviços. A Engineered Services entende perfeitamente os desafios comerciais enfrentados pelos clientes e está preparada para apresentar soluções e vencer como uma equipe.

Uma rede mundial de centros de serviços e reparos, assessorada por engenheiros e técnicos altamente qualificados, está sempre disponível, sete dias por semana, para responder as consultas dos clientes, avaliar e resolver problemas e fornecer soluções confiáveis.



Força da Experiência, Compromisso com a Excelência

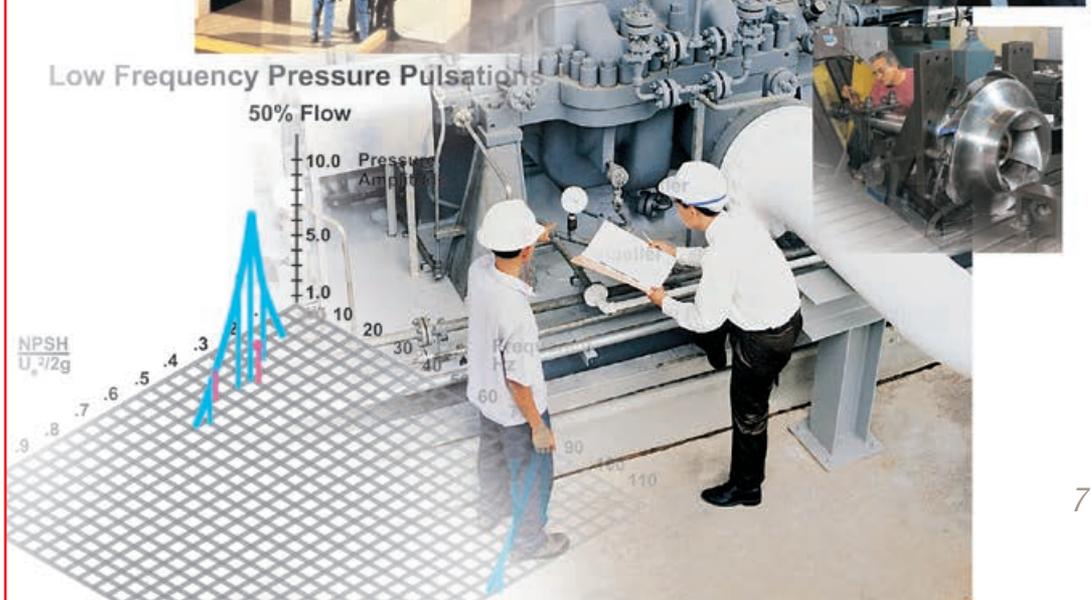
A Flowserve atende há tempos a indústrias demandando um alto desempenho e uma longa vida útil dos equipamentos.

- Produção de óleo e gás
- Processamento de hidrocarbonetos
- Processamento de produtos químicos
- Recursos hídricos
- Geração de energia
- Nuclear
- Mineração e processamento de minérios
- Polpa e papel
- Indústrias em geral

A Engineered Services se dedica em maximizar o desempenho dos equipamentos e fornecer programas de manutenção centrados na confiabilidade para bombas e equipamentos afins, qualquer que seja o fabricante. Usando o software FlowStar™ para gestão de ativos, a Engineered Services monitora o desempenho e presta assistência a programas de melhoria, empregando um método comercial de custos do ciclo de vida útil. Os resultados levam a elevada confiabilidade e rentabilidade.

Parceiro Comercial

A Flowserve se associa aos clientes para reagir às condições comerciais dinâmicas que os afetam. A Flowserve irá trabalhar com clientes para buscar a eficiência, maximizar o rendimento e controlar a qualidade dos processos. Quer o usuário necessite utilizar a assistência técnica no campo ou ampliar o planejamento do projeto com inteira responsabilidade por empreitada, a Flowserve Engineered Services irá conferir resultados profissionais confiáveis.



*FlowsERVE...suportando nossos clientes
com as melhores marcas de
bombas do mundo*



USA and Canada

FlowsERVE Corporation
5215 North O'Connor Blvd.
Suite 2300
Irving, Texas 75039-5421 USA
Telephone: +1 937 890 5839

Europe, Middle East, Africa

FlowsERVE Corporation
Parallelweg 13
4878 AH Etten-Leur
The Netherlands
Telephone: +31 76 502 8100



O seu representante FlowsERVE mais próximo:

**Para localizar o seu representante FlowsERVE
mais próximo, use o Sistema de endereços
de suporte de vendas em www.flowsERVE.com**

Latin America

FlowsERVE Corporation
Martín Rodríguez 4460
B1644CGN-Victoria-San Fernando
Buenos Aires, Argentina
Telephone: +54 11 4006 8700
Telefax: +54 11 4714 1610

Asia Pacific

FlowsERVE Pte. Ltd.
10 Tuas Loop
Singapore 637345
Telephone: +65 6771 0600
Telefax: +65 6862 2329