WATSON MARLOW Fluid Technology Solutions

Soluções de manuseio de fluidos para aplicações pesadas em mineração

Bombas robustas para um processo sustentável e eficiente no setor de mineração

Seja em transferências de pastas abrasivas e corrosivas, processos de desidratação e dosagem de produtos químicos, ou operações de processamento de minérios, as bombas usadas nas indústrias de mineração precisam ser robustas, confiáveis e de alta durabilidade.

A nossa grande variedade de bombas peristálticas de longa vida útil são projetadas para tornar os processos de mineração e extração de minérios mais eficientes, lucrativos e sustentáveis. As nossas soluções ajudam a reduzir o uso de produtos químicos e águas de processo em empresas do setor de mineração, ao mesmo tempo em que minimizam o impacto ambiental e os tempos de parada para manutenção.

As nossas bombas peristálticas oferecem resultados excepcionais na transferência de fluidos viscosos, pastas abrasivas com alto teor de sólidos e produtos químicos agressivos em diversas aplicações de processamento mineral.

- Plantas-piloto
- Transferência de minérios abrasivos
- Alimentação de concentrados em filtro-prensa
- Dosagem química em separação, flotação e tratamento de efluentes
- Amostras concentradas de minério
- Bombeamento de subfluxo de espessante
- Transferência de pastas de rejeitos

Um único fornecedor especializado

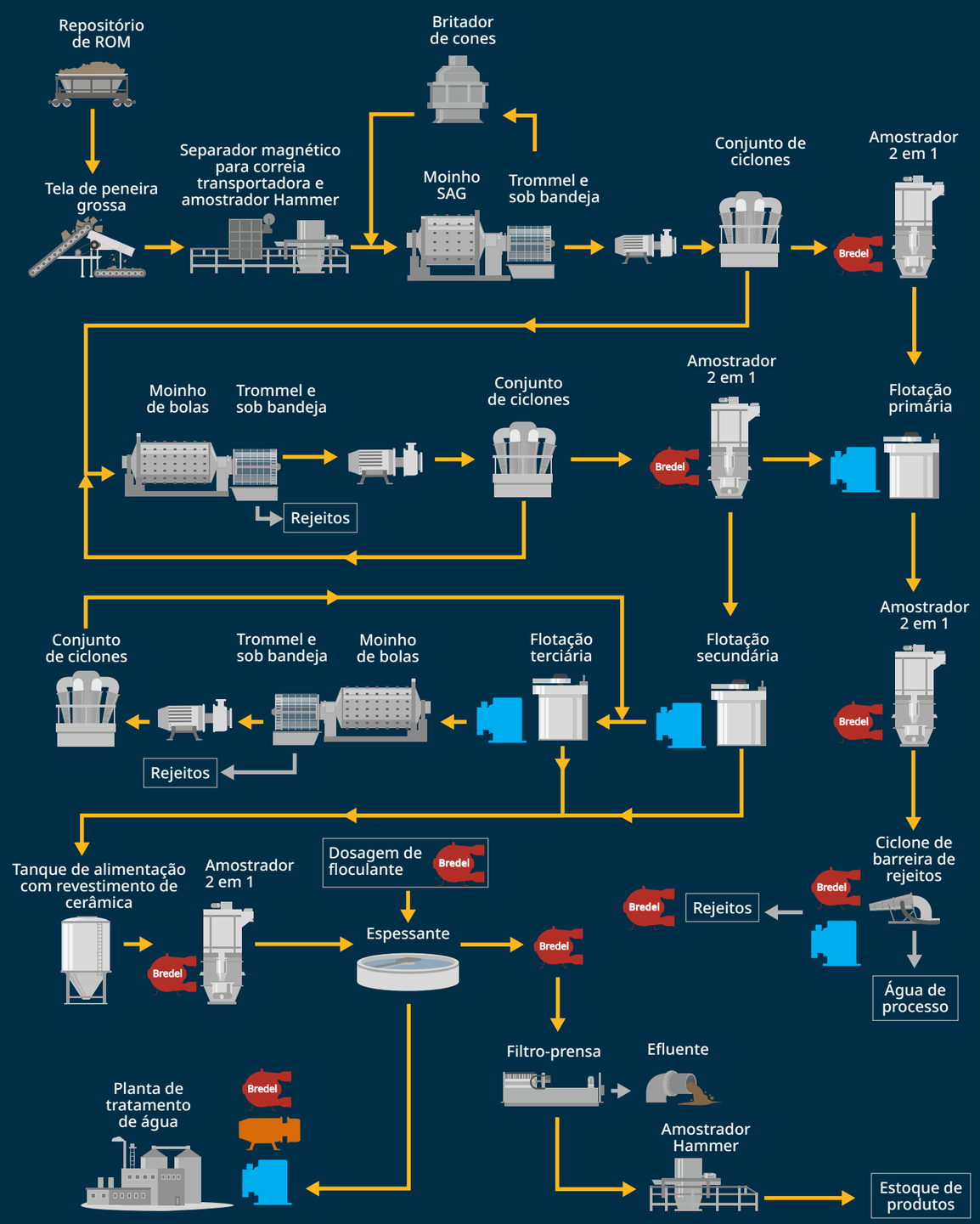
Somos uma empresa líder mundial em bombas peristálticas e tecnologias de vias de fluidos. Com operações de vendas diretas em mais de 40 países, oferecemos suporte técnico extenso para uma grande variedade de aplicações e produtos. Os nossos clientes se beneficiam das experiências e dos conhecimentos especializados dos representantes locais.

As nossas vastas cadeias de suprimentos locais significam que peças de reposição podem ser entregues rapidamente, garantindo um impacto mínimo nos processos dos nossos clientes.

- Suporte local a aplicações e produtos
- Redução do consumo de água
- Menor custo com produtos químicos
- Redução dos tempos de parada para manutenção

Da extração de óxido metálico a minérios à base de carbono e sulfeto, as nossas bombas são especificamente projetadas para suportar operações pesadas de mineração em ambientes severos

Processamentos típicos em mineração



Soluções sustentáveis para transferência e dosagem no processamento mineral

Redução do consumo de água

Perante os desafios atuais de disponibilidade de água, custos crescentes e normas ambientais mais restritas, nunca foi tão importante operar plantas de mineração e processamento mineral de modo eficaz e sustentável.

As nossas bombas peristálticas usam uma tecnologia confiável e eficiente, com capacidade de economizar até 71% da água em plantas de mineração, em comparação com as bombas centrífugas típicas.

As bombas não entopem e são confiáveis, robustas e capazes de transferir rejeitos não diluídos e espessantes com até 80% de sólidos. As bombas Bredel não têm selos de vedação, o que elimina a necessidade de refrigeração a água e reduz o tratamento de água residual de processo e a água usada na manutenção da bomba.

Menor custo com produtos químicos

Os produtos químicos usados em processamentos de minérios são caros e o seu transporte a locais remotos é dispendioso. Minimizar o risco de derramamentos de produtos químicos é um fator crítico.

As nossas bombas peristálticas têm ajudado engenheiros a vencer os desafios dos seus processos. Sem válvulas ou rotores, as nossas bombas apresentam vantagens sobre os outros tipos de bomba.

Para vazões de até 600 L/h, as bombas de dosagem química Qdos garantem o volume exato do produto químico dosado. Para vazões mais altas, as dosagens químicas das bombas Bredel são extremamente precisas.

- Menos de 1% de variação na vazão durante toda a vida da bomba, independentemente da pressão utilizada
- Nenhuma parte em movimento entra em contato com o produto ou com o produto químico
- A manutenção pode ser feita localmente em minutos, sem necessidade de ferramentas ou treinamentos especiais
- Autoescorvante e funcionamento a seco, sem necessidade de equipamentos adicionais

Há um impacto positivo no meio ambiente em vista da diminuição dos rejeitos armazenados e do número de reservatórios necessários

Estudo de caso

Bombas Bredel e Qdos ajudam a descontaminar água de mina abandonada

Na mina abandonada de estanho em South Crofty, na Inglaterra, águas contidas nos veios subterrâneos da mina estão sendo bombeadas e tratadas antes de serem descartadas em um rio nas proximidades. A Cornish Metals Inc está usando oito bombas Bredel 40 e três bombas Qdos de dosagem química para operações críticas na South Crofty.

Bombas confiáveis e de baixa manutenção

Bombas Qdos 120 são usadas na dosagem de peróxido de hidrogênio para oxidar metais e causar a precipitação de ferro e arsênio na solução. As bombas Bredel transferem o excesso de lodo, com contaminantes como ferro, manganês e arsênio, dos clarificadores de lamela para um tanque de retenção, de onde outras bombas Bredel bombeiam o lodo para um espessador tipo cone profundo (DCT). O lodo de alta viscosidade do subfluxo DCT é bombeado por uma bomba Bredel final para um tanque de retenção, antes de ser descartado em uma instalação de armazenamento de rejeitos. Nos próximos anos, planeja-se preencher os espaços subterrâneos da mina com rejeitos na forma de pasta.

Benefícios sustentáveis

O tratamento das águas da mina tem resultado em 99% menos de partículas de ferro e 95% menos de partículas de arsênio, em comparação com as águas não tratadas.

Um benefício de sustentabilidade adicional para a mina de estanho da South Crofty é a energia renovável que a planta de tratamento de água gera. A água descartada pela mina energiza uma turbina hidráulica que gera até 15% da energia consumida pela planta de tratamento de água.

A confiabilidade das bombas Bredel ajuda uma empresa de mineração no Chile a atender à crescente demanda mundial por lítio

Estudo de caso

Um dos maiores produtores mundiais de lítio instalou diversas bombas Bredel ao expandir suas operações de refinamento no Chile, gerando uma significante economia devido à redução de vazamentos e tempos de parada.

Redução dos tempos de parada para manutenção

A empresa de mineração está usando bombas Bredel na planta de processamento de lítio, onde a dosagem de cal é a principal aplicação. Comparadas às bombas usadas previamente, as bombas peristálticas eliminaram vazamentos e diminuíram os tempos de parada de manutenção, resultando em uma economia significativa de produtos químicos.

A empresa de mineração baseada no Chile usa bombas Bredel 65 para transferir cal aos reatores com uma vazão e pressão de descarga de 8 m³/h a 5 bar (2,2 L/s a 72,5 psi) de modo a:

- Evitar problemas de manutenção causados pela solidificação de cal
- Eliminar vazamentos que ocorrem com outros tipos de bomba
- Garantir dosagens precisas conforme o pH requerido

As bombas Bredel 65 transferem também cal durante a produção de hidróxido de lítio, gerado da reação entre o carbonato de lítio e o cal, com uma vazão e pressão de descarga de 12 m³/h a 65 bar (3,3 L/s a 87 psi).

Durante a produção de sulfato de lítio no filtro-prensa, a empresa usa bombas Bredel 40 para transferir sulfato de lítio a 2 m³/h a 7 bar (0,5 L/s a 100 psi), pois esse tipo de bomba não apresenta vazamentos e tem a capacidade de lidar com baixa vazão e 30-40% de sólidos.

Veja mais detalhes sobre o funcionamento das bombas peristálticas: wmfts.com/how-do-peristaltic-pumps-work

Diversos produtos para os seus processos

Bombas APEX

- Vazões de até 6.200 L/h
- Otimizadas para tempo de operação em processo com pressão de até 8 bar
- Design sem selos e sem válvulas reduz o custo total de propriedade
- Aumento no tempo de operação com mangueiras usinadas com precisão

Bombas Bredel

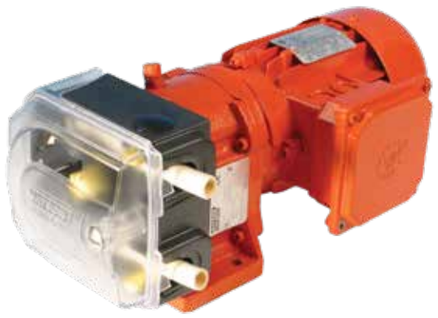
- Vazões de até 108.000 L/h
- Bombeia pastas abrasivas, ácidos corrosivos e líquidos gasosos até 16 bar
- Projetadas para serviços pesados
- Design sem selos e sem válvulas reduz o custo total de propriedade
- Manutenção mínima - basta trocar a mangueira

Bombas Qdos de dosagem química

- Vazões de 0,1 ml/min a 600 L/h
- Pressão de até 9 bar
- Dosagem precisa reduz os gastos com produtos químicos
- Instalação fácil e rápida, sem necessidade de equipamentos auxiliares
- Manutenção em um minuto, sem ferramentas

Bombas monoblobo

- Vazões de 0,09 L/min a 19 L/min
- Velocidade fixa ou variável
- Opção disponível ATEX



Fluid Technology Solutions

SOLUÇÕES PARA O SETOR DE MINERAÇÃO

Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

A Watson-Marlow Fluid Technology Solutions oferece suporte técnico regional a seus clientes através de uma extensa rede mundial de distribuidores e vendas diretas

wmfts.com/global

wmfts.com/mining

Copyright © 2024 Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

HB01285 EDIÇÃO 1

Isenção de responsabilidade: As informações deste documento são consideradas corretas, porém a Watson-Marlow Limited não se responsabiliza por nenhum erro que este documento possa conter e reserva-se o direito de alterar especificações sem aviso prévio. É responsabilidade do usuário garantir que o produto seja o adequado para a sua aplicação. Watson-Marlow, LoadSure, Qdos, ReNu e CWT são marcas registradas da Watson-Marlow Limited.