



GEBR. PFEIFFER



**MOINHOS PFEIFFER PARA
A INDÚSTRIA DE CIMENTO
POTENTES. COMPROVADOS. CONFIÁVEIS.**



Potência de acionamento revolucionária de de 11.500 kW: MVR 6700 C-6 com MultiDrive® em operação no Brasil



Passion for grinding

// **Tradição desde 1864**

Como uma empresa de gestão familiar com sede em Kaiserslautern, Alemanha, a Gebr. Pfeiffer é, há mais de 150 anos, pioneira no desenvolvimento das mais modernas tecnologias de processamento nas áreas de moagem, separação, secagem, hidratação e calcinação. Atualmente, cerca de 500 experientes colaboradoras e colaboradores dão continuidade à paixão de nosso fundador Jacob Pfeiffer. Nosso lema: o desenvolvimento de longo prazo é mais importante do que o sucesso de curto prazo. O resultado: sempre novos impulsos, que nos asseguram um lugar de topo entre os líderes de tecnologia do setor.

// **Qualidade „made in Germany“**

Um componente fundamental do nosso sucesso é o alto grau de integração vertical de nossa empresa. Quase todos os componentes são produzidos na fábrica matriz em Kaiserslautern, onde estabelecemos o mais alto padrão de qualidade para nossos produtos e serviços, sendo consideradas as necessidades específicas de nossos clientes. Dessa forma, a Gebr. Pfeiffer pode garantir confiabilidade e eficiência sem paralisações inesperadas.

// **O mundo mói com a Pfeiffer**

Clientes em todo o mundo confiam nas soluções inovadoras de sistemas da Pfeiffer para a produção eficiente de cimento, cal, gesso, carvão, cru, argila e muitos outros. Também lhes oferecemos uma extensa rede global de filiais Pfeiffer na Índia, Egito, China, Brasil, Malásia e EUA, bem como uma ampla rede de cooperações, representações e parceiros de serviço seletos e experientes disponíveis em todo o mundo.

Conhecimento do negócio

// Como na produção de cimento as propriedades das matérias-primas utilizadas podem ser bem diferentes e as capacidades requeridas muito variáveis, soluções de moinhos capazes de realizar exatamente aquilo que você precisa se fazem necessárias. Neste sentido, com as áreas de moagem, separação e secagem, a Pfeiffer cobre todo o espectro que transforma qualquer linha de cimento requerida em um sistema bem econômico. Possuímos mais de 2.800 aplicações mundiais comprovadas dos moinhos verticais de rolos MVR e MPS para as mais variadas capacidades, e sempre equipados com classificadores de alta eficiência. Com décadas de experiência e o mais alto nível de

competência em consultoria, desenvolvemos o sistema de moagem ideal para cada cliente. Assim, na indústria de cimento garantimos uma moagem econômica de cru, clínquer, escória de alto forno, pozolona, outros aditivos e carvão. Tudo isso com: a maior disponibilidade, a proteção mais adequada contra desgaste e conceitos de manutenção sofisticados. Com produtos como o revolucionário MultiDrive® ou o sistema de moagem modular ready2grind, colocamos inovações em funcionamento, e como fornecedores de sistemas completos de moagem, somos sempre um parceiro competente e confiável.

Moagem de cru de cimento com os moinhos verticais de rolos MVR



Moagem de carvão com os moinhos verticais de rolos MPS

Moagem de cimento e escória granulada de alto forno com os moinhos verticais de rolos MVR



Ótimos resultados por meio de soluções customizadas

// Nossos engenheiros concebem e projetam novas plantas, reformas e ampliações precisamente adaptadas a áreas com espaço limitado em instalações de cimento já existentes, sempre focando em oferecer a melhor solução possível para cada necessidade específica,, adaptando nossos produtos e o processo

às condições existentes - com orientação intensiva e conceitos de manutenção sofisticados. Isso também inclui a seleção de materiais de desgaste adequados e o suporte abrangente em todos os procedimentos e processos técnicos, para que o sistema de moagem seja o mais compacto e o mais econômico possível.



Moagem de cru de cimento

// Quase todo o sistema de moagem de cru é uma combinação de equipamentos especialmente adaptados às propriedades físicas particulares do material a ser moído. Como resultado: uma operação eficiente e sem falhas.

- » Moagem, secagem e separação altamente eficientes em um único equipamento.
- » Excelente capacidade de produção de mais de 1.400 t/h com um único moinho
- » Secagem e moagem de matérias-primas com umidades de mais de 20%
- » Produtos finais com finuras de 60 - 100 μm

Moagem de cimento e escória granulada de alto forno

// Dependendo da necessidade, o clínquer pode ser moído com gesso ou também com outros aditivos. Isso pode ser feito por meio da moagem conjunta ou separada, sendo, neste último caso, os produtos das moagens separadas misturados posteriormente. Asseguramos, entre outras coisas, que impurezas indesejadas, como corpos metálicos, sejam descartadas pelo moinho ou que os aditivos muito finos, como cinzas volantes, não voltem a ser moídos.

- » Moagem conjunta ou separada de todos os componentes principais do cimento
- » Moagem, secagem e separação altamente eficientes em um único equipamento
- » Excelente capacidade de produção de mais de 550 t/h com um único moinho
- » Alimentação separada de materiais úmidos, secos e quentes
- » Finuras de produto de até 6.000 cm^2/g segundo Blaine

Moagem de combustíveis sólidos - carvão, lignite, coque de petróleo, etc.

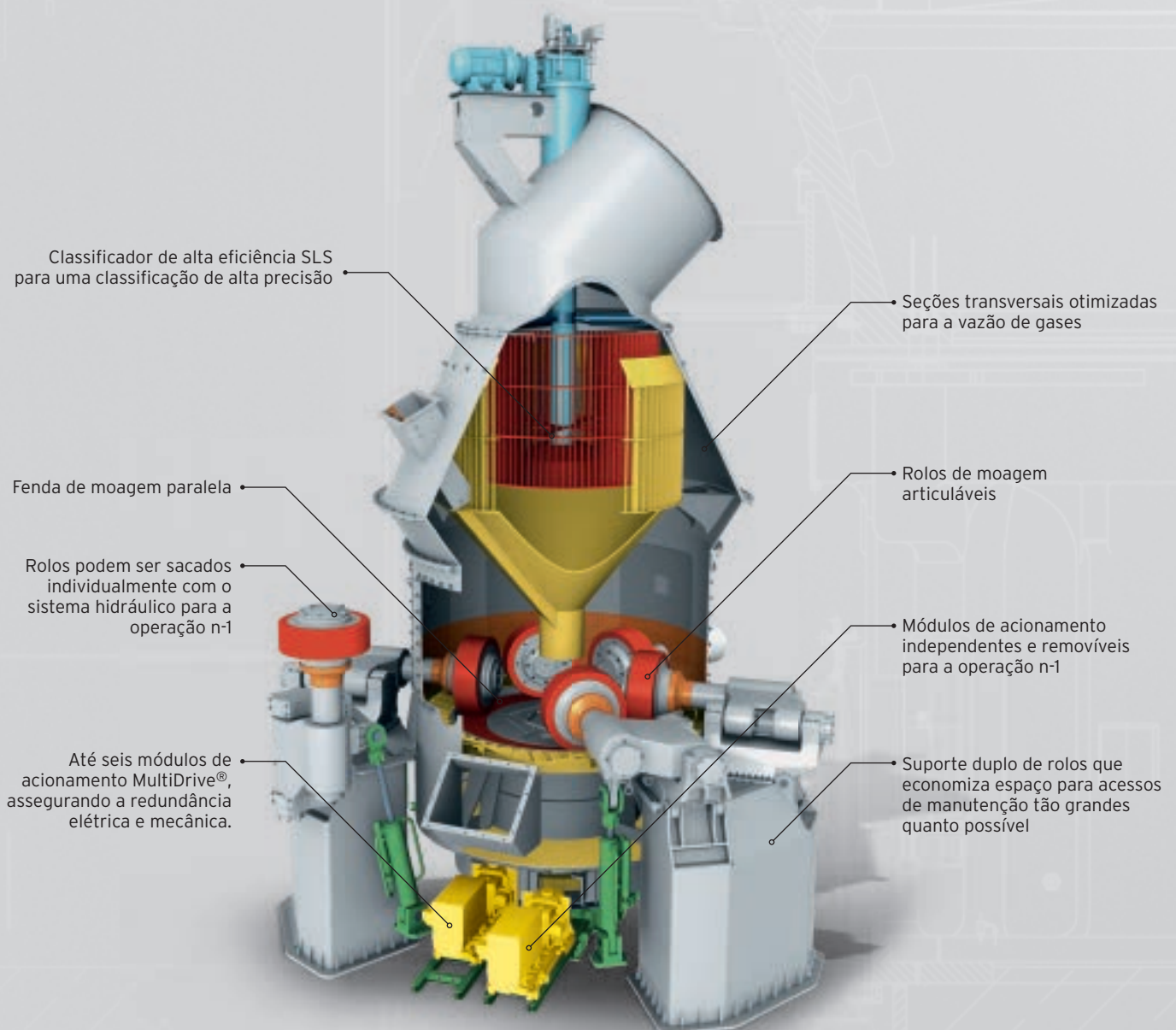
// Carvões e materiais similares são inflamáveis e, dependendo do teor de voláteis, também podem ser explosivos. Com a experiência de mais de 2.200 moinhos de carvão vendidos para as mais diversas indústrias, dominamos todas as questões de segurança necessárias relacionadas ao assunto. Sabemos exatamente quando uma operação inerte é necessária, quando esta pode ser dispensada mediante a utilização de outras medidas de segurança e como estas devem ser integradas no processo de moagem.

- » Moagem segura mediante o uso de gases quentes de processo existente ou de um gerador de gases quentes.
- » Operação estável e segura do moinho, mesmo na moagem de coques de petróleo esféricos
- » Moagem, secagem e separação altamente eficientes em um único equipamento
- » Secagem de moagem de carvões brutos com umidades de mais de 35%
- » Moagem possível sob uma atmosfera de gás inerte

Máxima capacidade - 100% de Confiabilidade: Moinhos MVR Pfeiffer com MultiDrive®

// Na moagem de cru, de cimento e de escória, a capacidade alinhada à máxima disponibilidade operacional são decisivas. O moinho vertical MVR Pfeiffer, com seu revolucionário sistema de acionamento MultiDrive®, oferece exatamente isso. Com uma potência de acionamento de até 18.000 kW, podem ser alcançadas capacidades acima de 1.400 t/h com um único moinho. Adicionalmente, o princípio

da dupla redundância ativa garante a maior disponibilidade e produtividade sem paralisações: em caso de falha ou defeito de um módulo do rolo MVR ou de uma unidade de acionamento, o moinho pode continuar operando com a mesma capacidade ou com uma capacidade ligeiramente reduzida. Isso só é possível com a Pfeiffer



Resumo das vantagens:

» Capacidades de mais de 1.400 t/h com um único moinho

Com o MultiDrive®, especialmente desenvolvido para o moinho MVR Pfeiffer, pode-se substituir dois moinhos de acionamento convencional por um único moinho.

» Máxima disponibilidade devido à dupla redundância ativa dos rolos e dos módulos de acionamento

Cada moinho MVR possui até seis rolos de moagem e até seis módulos de acionamento. Consequentemente, ambos os sistemas foram concebidos com redundância ativa, ou seja, em caso de manutenção, um ou mais rolos podem ser sacados enquanto o moinho continua produzindo. O mesmo aplica-se aos módulos de acionamento do MultiDrive®.

» Máxima confiabilidade e manutenção simples

Materiais de desgaste de alta qualidade, menores taxas de desgaste e conceitos de manutenção sofisticados reduzem ao mínimo o tempo e o custo de manutenção

» Baixo consumo de energia elétrica

Em comparação com moinhos de bolas convencionais, os moinhos verticais de rolos Pfeiffer consomem até 40% menos energia elétrica.

» Aproveitamento ideal do calor do processo

Os moinhos verticais de rolos Pfeiffer podem aproveitar a energia térmica dos gases residuais do processo.

» Desempenho de controle favorável

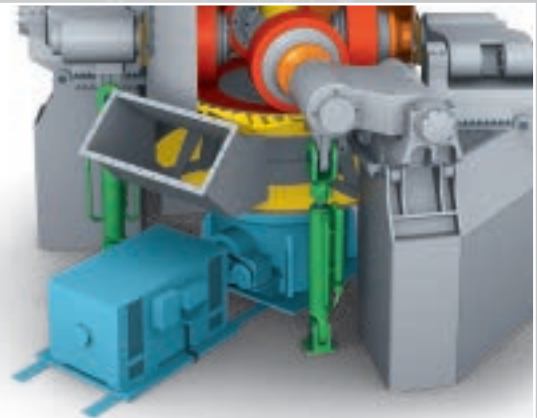
A elevada capacidade de secagem, o curto tempo de residência do material no moinho e o ajuste remoto da pressão de moagem e da velocidade do rotor do classificador permitem uma operação inteiramente automática dos moinhos verticais de rolos MVR - mesmo com qualidades de matéria-prima diferentes.

» Compactação uniforme da camada de material

Devido à geometria dos rolos de moagem, em conjunto com sua forma de articulação especial, o gap de moagem gerado é sempre mantido paralelo à mesa de moagem, o que garante uma compactação uniforme do material a ser moído. Além disso, em caso de desgaste, os revestimentos dos rolos podem ser girados devido à sua forma simétrica.

Para capacidades menores: Moinho MVR Pfeiffer com acionamento convencional

Não precisa ser sempre MultiDrive®. Caso a potência instalada e requerida de seu moinho seja menor que 5.000 kW, para uma determinada aplicação, um moinho MVR com redutor planetário convencional será a solução mais econômica. Esse acionamento também oferece maior segurança contra falhas, devido à redundância ativa dos rolos. Sua manutenção e reparo são tão simples como em todos os moinhos verticais da Pfeiffer. Consulte-nos, pois sabemos qual é a solução mais adequada para o seu caso.



MultiDrive®: A proteção contra uma parada total

// O MultiDrive® é o único sistema de acionamento no mercado com redundância ativa tanto para a parte elétrica, ou seja o motor, quanto para a parte mecânica (acoplamento e redutor). Além disso devido ao seu projeto revolucionário, não há componentes do redutor posicionados abaixo do moinho, que estejam expostos às

forças de moagem. Isso significa que uma parada por falha é muito improvável. Mesmo que um módulo de acionamento venha a falhar, o moinho vertical de rolos MVR continuará em funcionamento e, no melhor dos casos, até mesmo sem perdas significativas de produção. Melhor proteção contra paradas é praticamente impossível.

Até seis módulos de acionamento independentes e idênticos acionam a coroa dentada

Condução direta das forças de moagem para a fundação, sem passar por componentes frágeis do redutor

Design compacto do sistema de moagem. A mais baixa altura construtiva do mercado

Redutores basicamente compostos de componentes padrão

Motores com velocidade de rotação fixa ou variável

Resumo das vantagens:

» Sistema de acionamento customizado

Dependendo da potência necessária, selecionamos o MultiDrive® mais adequado para sua aplicação, composto de três até seis módulos idênticos, podendo atingir uma potência total de acionamento de até 18.000 kW

» Construção com economia de espaço e de custos

O MultiDrive® possui a altura construtiva mais baixa dentre todos os outros conceitos de acionamento de moinho existentes no mercado. Vantagem: sistemas de moagem MVR incomparavelmente compactos e de baixo custo.

» Flexibilidade graças à velocidade de moagem variável

O sistema de acionamento pode ser operado com ou sem inversor de frequência, de acordo com a necessidade de se utilizar variação de velocidade. Inversores de frequência poderão ser instalados posteriormente e a qualquer momento, caso essa modificação seja requerida. .

» Fácil Manutenção

Os módulos de acionamento, dispostos de forma radial sobre os suportes móveis, podem ser facilmente afastados e sacados do moinho, uma vez que cada módulo possui um peso máximo de 25 t, tornando-os significativamente mais leves e de manutenção mais fácil do que redutores convencionais.

» Armazenamento eficiente

A forma construtiva modular baseada em componentes padronizados torna o armazenamento do equipamento fácil e barato. Vantagem adicional: um módulo de acionamento pode ser usado para vários moinhos com acionamento MultiDrive®.

» Ótimo retorno de investimento (ROI)

Nenhum outro sistema de acionamento de moinho é capaz de reduzir a quantidade de paradas imprevistas a um número mínimo.. Mesmo no caso de eventuais paradas não programadas, a solução de moagem com um único moinho MVR da Pfeiffer se apresenta como a de melhor retorno de investimento a longo prazo, se comparada à solução com dois moinhos, uma vez que a continuidade da operação e da produção fica assegurada.



Módulos leves de acionamento podem ser sacados individualmente mediante a utilização de suportes móveis



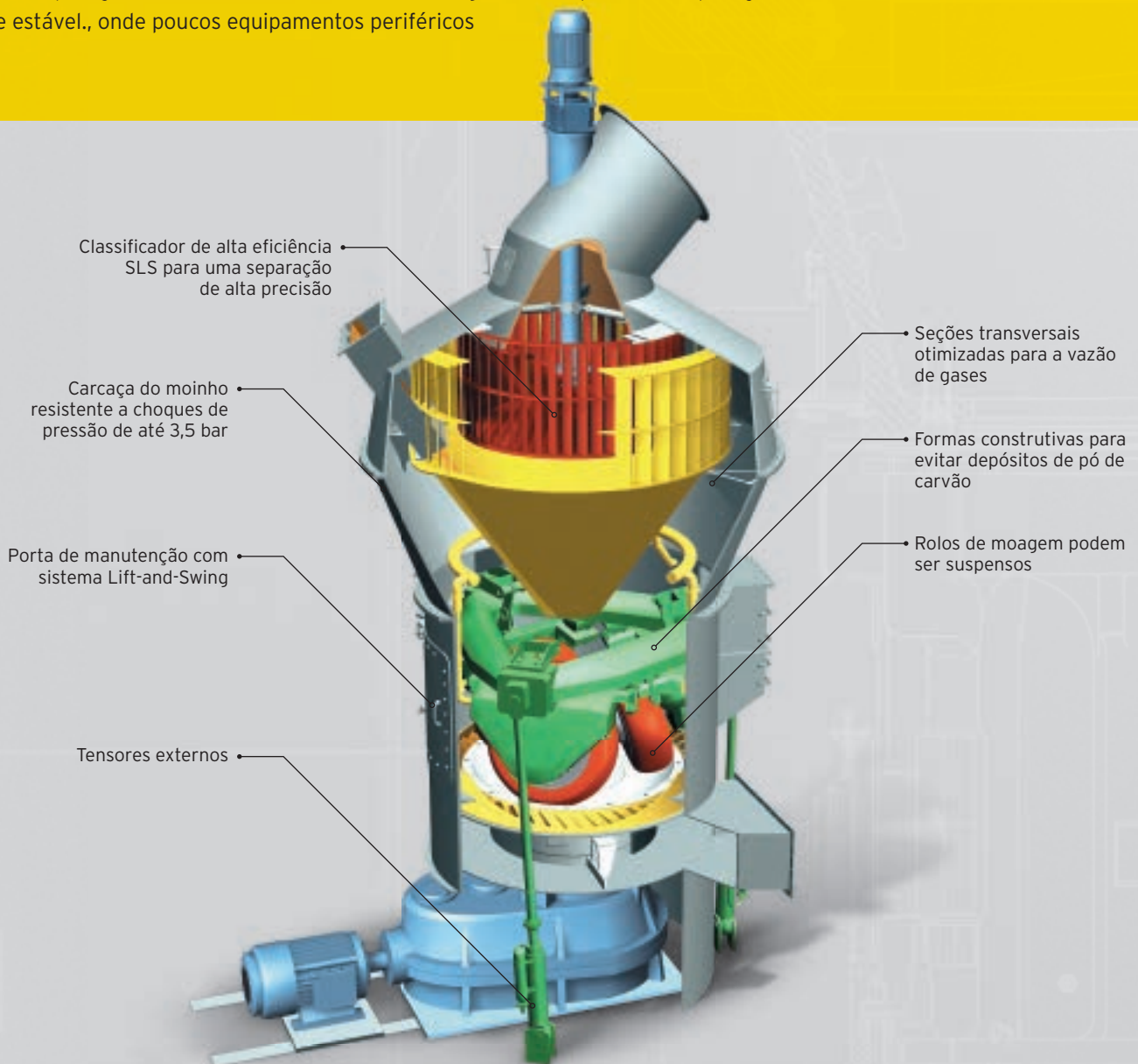
A alternativa econômica frente a solução com dois moinhos

Devido à excepcional combinação de altas capacidades e dupla redundância ativa, o revolucionário moinho vertical de rolos MVR com MultiDrive® da Pfeiffer possibilita a implementação de soluções econômicas de um moinho em situações que até agora requeriam dois moinhos em operação. **Consulte os nossos especialistas.**

Moagem de carvão com moinhos verticais de rolos MPS - qualidade Pfeiffer

// Aposte na qualidade comprovada da Pfeiffer também para a moagem de todos os tipos de carvão ou de coque de petróleo. Nossos moinhos verticais de rolos tipo MPS são perfeitamente adequados para a moagem destes combustíveis fósseis, alinhando alta disponibilidade e menores taxas de desgaste com uma operação eficiente e econômica, além de segura e estável, onde poucos equipamentos periféricos

se fazem necessários. Outras vantagens são o baixo consumo de energia, espaço requerido para instalação, baixo nível de ruído e, assim como para os moinhos MVR, operação totalmente automática, mesmo com variação das características do material alimentado. Consulte nossos especialistas sobre a melhor solução para a sua aplicação.



Resumo das vantagens:

» **Aplicável no processamento de praticamente todos os tipos de carvão e de coque de petróleo**

A pista de moagem côncava do moinho vertical de rolos tipo MPS garante uma moagem estável e suave, mesmo quando o material alimentado é muito fino e diferentes capacidades são exigidas. Mesmo com uma alimentação podendo variar de 100% de carvão até 100% de coque de petróleo, ou qualquer proporção de composição intermediária, o processamento do material ocorre de forma muito flexível e sem inversor de frequência.

» **Alta confiabilidade e fácil manutenção**

Materiais de desgaste de alta qualidade, menores taxas de desgaste e conceitos de manutenção avançados reduzem ao mínimo o tempo e os custos de manutenção.

» **Baixo consumo de energia elétrica**

Em comparação com moinhos de bolas convencionais, os moinhos verticais de rolos Pfeiffer consomem até 40 % menos energia elétrica.

» **Aproveitamento ideal do calor de processo existente**

Os moinhos verticais de rolos Pfeiffer aproveitam a energia térmica dos gases quentes do processo existentes com baixo teor de oxigênio.

» **Desempenho de controle favorável**

Curtos tempos de residência do material na moagem e o ajuste remoto da força de moagem e da velocidade do rotor do classificador permitem uma operação inteiramente automática dos moinhos verticais de rolos MPS - mesmo com qualidades de matéria-prima diferentes.



carvão



coques de petróleo

Com os moinhos de carvão Pfeiffer você sempre está do lado seguro

Devido à geometria dos componentes de moagem de nossos moinhos, a operação de moagem ocorre de forma estável e suave, mesmo no caso de coque de petróleo fino e esférico. Devido ao mecanismo interno de movimentação dos rolos do moinho MPS, a ocorrência de penetrações na carcaça e a consequente entrada de ar falso são reduzidas ao mínimo. A Gebr. Pfeiffer é certificada de acordo com a norma EN ISO 9001 e nossos especialistas dominam todos os temas de segurança, referentes à normas nacionais e internacionais. Esta competência é particularmente importante na preparação e moagem de combustíveis sólidos, pois o carvão e materiais semelhantes ao carvão são inflamáveis e, dependendo do teor de voláteis, também podem ser explosivos.

Manutenção fácil e sem igual

// Especialmente no duro dia a dia do cimento, vale a premissa de que para oferecer o máximo desempenho, mesmo o melhor moinho necessita de manutenção regular. Isso vale principalmente para as partes de desgaste da moagem. Para que o valioso tempo de

produção não seja desperdiçado, projetamos todos os moinhos verticais de rolos Pfeiffer de tal modo que o desgaste possa ser reduzido ao mínimo e a manutenção praticamente não exija interrupções. Simples e econômico.

Benefícios de manutenção com o MVR:

Com o acionamento Pfeiffer MultiDrive®

- » Movimentação simples e segura dos módulos de acionamento, devido ao seu apoio sobre suportes de fácil mobilidade
- » Excelente acesso para manutenção: uma vez que os módulos de acionamento estão dispostos de modo a facilitar a manutenção. Não há a necessidade de se remover nenhum componente debaixo do moinho.
- » Módulos de acionamento leves e, portanto, de fácil manuseio, pesando 25 t cada
- » Disponibilidade mundial de peças de reposição MultiDrive®

Em todos os moinhos verticais de rolos MVR da Pfeiffer

- » Substituição rápida e segura de peças e partes de desgaste
- » Graças à redundância ativa, a produção do moinho é mantida, mesmo após um ou mais rolos de moagem serem sacados hidraulicamente para fora do moinho, para realização de manutenção.
- » Apenas um sistema hidráulico para a operação e a manutenção
- » As peças de desgaste podem ser recuperadas dentro ou fora do moinho.

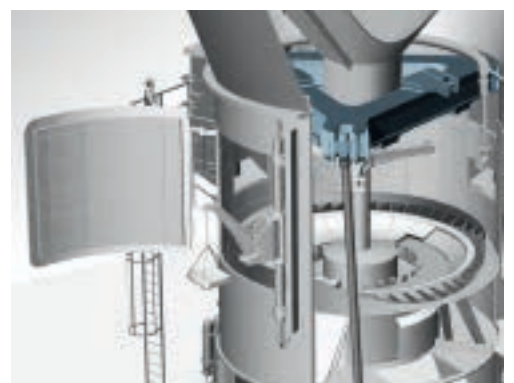
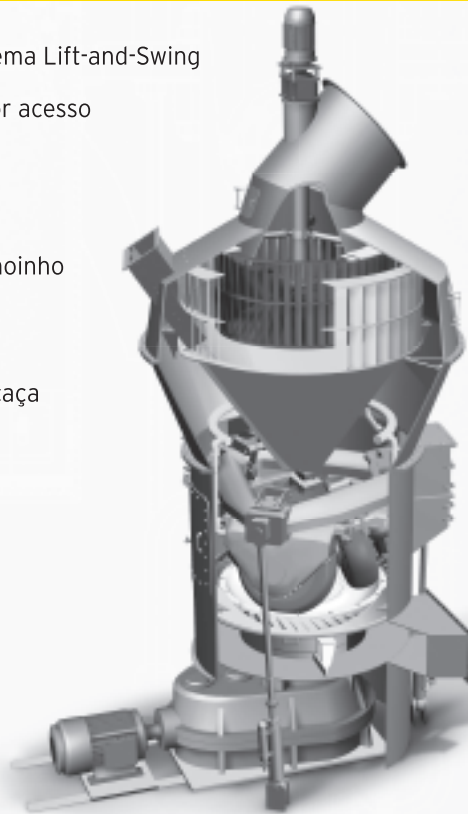


Solução construída para proteção contra desgaste

Sabemos o que seu moinho precisa suportar. Por isso revestimos as áreas de desgaste de nossos moinhos verticais de rolos com materiais de desgaste distintos, sendo cada um deles perfeitamente adaptado à abrasividade do material a ser moído. Os componentes de moagem são predominantemente compostos de liga de ferro fundido, conforme norma DIN 1695, de ferro fundido com solda de revestimento duro, de materiais compostos com alto teor de cromo ou de cerâmica em materiais de base dúcteis. A carcaça e outros componentes expostos ao desgaste pelo efeito de jateamento, provocado pelos fluxos internos de gases com material, são protegidos com chapas de aço ou chapas compostas com solda de revestimento duro altamente resistentes ao desgaste. Componentes, como por exemplo, bocais de saída de gás, que são especialmente expostos ao desgaste por jateamento, são equipados com revestimentos cerâmicos. De um modo geral, podemos dizer que todas as medidas acima visam minimizar o desgaste e facilitar a substituição e intercambiabilidade das peças e partes de desgaste. Esta é a Pfeiffer.

As vantagens de manutenção com o MPS:

- » Substituição rápida de peças de desgaste com o comprovado sistema Lift-and-Swing
- » Uma única porta de manutenção, disposta de acordo com o melhor acesso
- » Manuseio seguro e fácil
- » Tempos curtos de paralisação
- » As peças de desgaste podem ser recuperadas dentro ou fora do moinho
- » Os rolos de moagem e os segmentos do revestimento da mesa de moagem são posicionados em frente a porta de manutenção, por meio do acionamento auxiliar, e içados e levados para fora da carcaça com o sistema Lift-and-Swing do moinho MPS



ready2grind - a solução de planta de moagem modular para a indústria de cimento

// A solução de moagem modular ready2grind da Pfeiffer se baseia na comprovada tecnologia de moinhos verticais, e com capacidade de até 550.000 t/a, é especialmente adequada para a fabricação de qualquer tipo de cimento desejado, bem como de escória de alto forno em quantidades menores. Esse sistema compacto oferece uma maior flexibilidade aos usuários diretamente no local de produção, permitindo, assim, uma reação rápida às mudanças nos mercados de cimento locais. Graças ao design inteligente em dimensões de contêineres padrão, o transporte e a montagem do moinho são extremamente seguros e rápidos. Vantagem: entrada imediata no mercado graças ao curto tempo de montagem.

Resumo de suas vantagens:

- » Máxima confiabilidade, design comprovado
- » Transporte econômico devido aos módulos em dimensões de contêineres padrão
- » Entrega, montagem e comissionamento rápidos
- » Máxima disponibilidade com investimento de capital moderado
- » Entrada rápida no mercado, curto período de amortização, baixo risco de investimento
- » Máxima flexibilidade para reação imediata às mudanças das condições de mercado



ready2grind[®]

Análise exata para um resultado ideal: Centro Tecnológico Pfeiffer

// Cada solução de sistema Pfeiffer se baseia no conhecimento mais detalhado possível das características dos materiais. Para não deixar nada ao acaso, a Pfeiffer dispõe de um Centro Tecnológico altamente especializado, com sistemas de ensaio orientados para obtenção de resultados práticos, bem como de um laboratório com os mais modernos equipamentos de análise. Neste centro tecnológico, nossos especia-

listas desenvolvem processos, determinam todos os parâmetros necessários para o dimensionamento preciso do sistema requerido, além de também otimizar e modernizar processos existentes, aumentando assim o desempenho de nossas máquinas, mantendo, ao mesmo tempo, um intercâmbio estreito com renomadas universidades e institutos de pesquisa.

Serviços do Centro Tecnológico Pfeiffer:

- » Testes de dimensionamento e estudos de viabilidade em plantas piloto
- » Testes para upgrade e otimização em plantas piloto
- » Projetos de pesquisa e desenvolvimento em plantas piloto
- » Determinação de moabilidades no laboratório
- » Caracterização física e química de materiais



Serviços Pfeiffer disponíveis em todo o mundo

// Com os Serviços Pfeiffer você poderá usufruir de amplas prestações de serviço por parte do próprio fabricante, de uma rede mundial de filiais e de parceiros experiente de serviços que chegam rapidamente no local desejado e falam seu idioma. Nossa equipe de serviços é composta por especialistas bem treinados que não pouparão esforços no sentido de usar seus conhecimentos e habilidades a favor de sua produtividade. Não importa o local de funcionamento de seu moinho: estaremos sempre à sua disposição. Consulte-nos a respeito.



Resumo de nossos serviços:

- » Montagem e comissionamento
- » Serviço técnico
- » Centro Tecnológico / Análise de materiais
- » Contrato de serviço, inspeção e manutenção
- » Fornecimento de partes e peças de reposição originais
- » Upgrade e modernização
- » Treinamentos
- » Assistência de emergência (p.ex., em caso de falha de produção)

Mais informações sobre nossos serviços podem ser encontradas em nosso website: www.gebr-pfeiffer.com

Dados técnicos / Fluxogramas

Moagem de combustíveis sólidos - ca

Dados técnicos do moinho vertical de rolos MPS

Capacidade	até 110 t/h
Acionamento do moinho	até 2.000 kW
Número de rolos de moagem	3
Tamanho de alimentação	até 100 mm
Umidade de alimentação	até 35 % (umidade de superfície)
Finura final	60 a 100 μ m
Classificador	Classificador de alta eficiência
Diâmetro da mesa de moagem	até 4.500 mm
Resistência a golpes de pressão	3,5 bar

Moagem de cru

Dados técnicos do moinho vertical de rolos MVR com MultiDrive®

Capacidade	acima de 1.400 t/h
Acionamento do moinho	até 18.000 kW
Número de rolos de moagem	até 6
Tamanho das unidades de alimentação	até 120 mm
Umidade de alimentação	até 20 %
Finuras final	60 - 100 μ m
Classificador	Classificador de alta eficiência
Diâmetro da mesa de moagem	até 6.700 mm
Vazão de gás	até 2.200.000 m ³ /h

Dados técnicos do moinho vertical de rolos MVR sem MultiDrive®

Capacidade	até 650 t/h
Acionamento do moinho	até 6.500 kW
Número de rolos de moagem	até zu 6
Tamanho de alimentação	até 120 mm
Umidade de alimentação	até 20 %
Finura final	60 - 100 μ m
Classificador	Classificador de alta eficiência
Diâmetro da mesa de moagem	até 6.000 mm
Vazão de gás	1.500.000 m ³ /h

Moagem de cimento e escória de alto forno

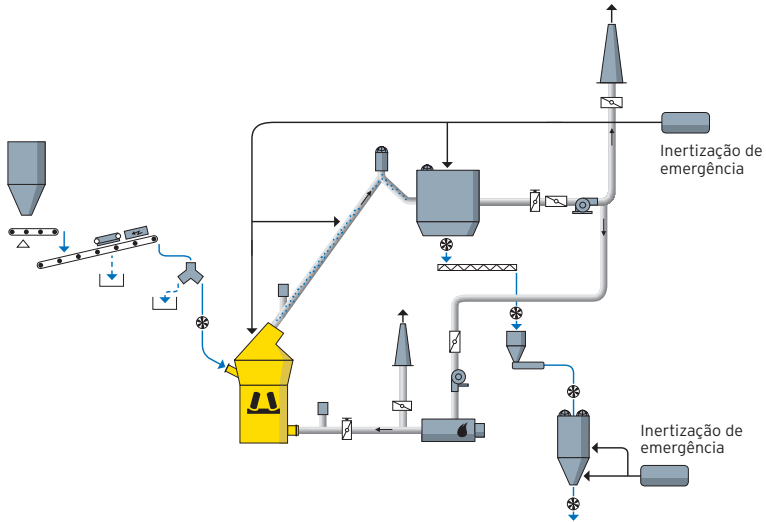
Dados técnicos do moinho vertical de rolos MVR com MultiDrive®

Capacidade	até 550 t/h
Acionamento do moinho	até 18.000 kW
Número de rolos de moagem	até 6
Tamanho de alimentação	até 120 mm
Finura final	1.500 - 6.000 cm ² /g de acordo com Blaine
Classificador	Classificador de alta eficiência
Diâmetro da mesa de moagem	até 6.700 mm

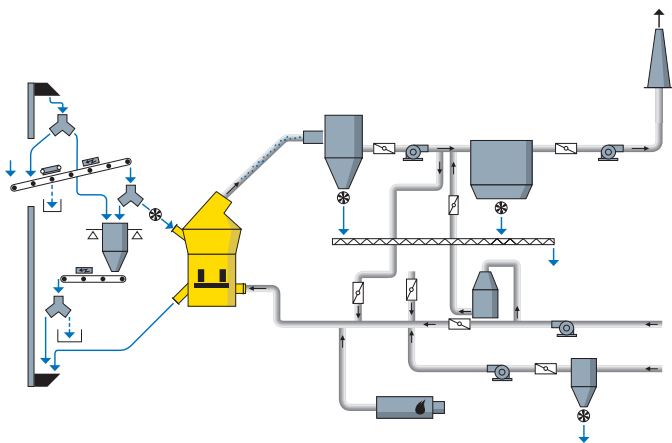
Dados técnicos do moinho vertical de rolos MVR sem MultiDrive®

Capacidade	até 320 t/h
Acionamento do moinho	até 6.000 kW
Número de rolos de moagem	até 6
Tamanho de alimentação	até 120 mm
Finura final	1.500 - 6.000 cm ² /g de acordo com Blaine
Classificador	Classificador de alta eficiência
Diâmetro da mesa de moagem	até 6.000 mm

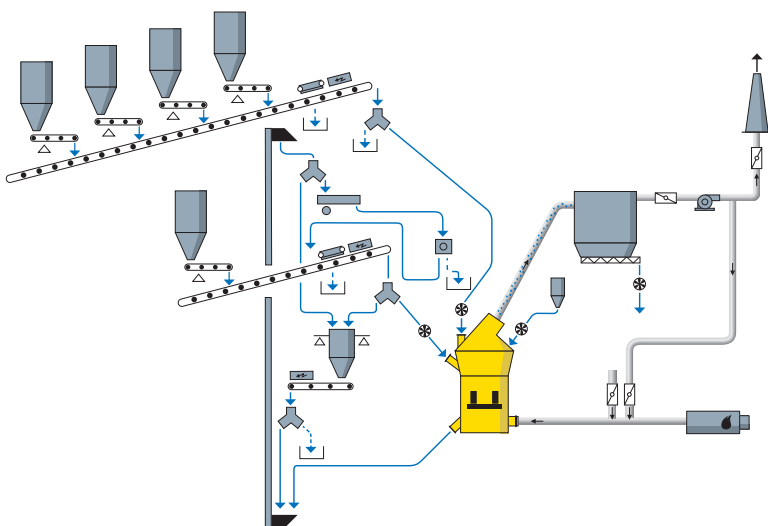
rvão, lignite, coque de petróleo, etc.



Moagem de carvão na Indonésia com o MPS 4500 BK



Moagem de cru na Argélia com o MVR 6000 R-6



Moagem de cimento na Austrália com o MVR 6000 C-6



Moagem de cimento no Brasil - **MVR 6700 C-6**



Moagem de carvão na Ucrânia - **MPS 200 BK**



Moagem de escória granulada de alto forno na Índia - **MVR 6000 C-6**

Gebr. Pfeiffer na indústria de cimento - reconhecida mundialmente



Moagem de cimento na Argélia - **MVR 6700 C-6**



Moagem de cru de cimento no Canadá - **MVR 5000 R-4**



Gebr. Pfeiffer SE

Barbarossastr. 50-54
67655 Kaiserslautern, Germany
Tel.: +49 631 4161 0
Fax: +49 631 4161 290
headquarters@gebr-pfeiffer.com

Gebr. Pfeiffer USA

Tel.: +1 954 668 2008
americas@gebr-pfeiffer.com

Gebr. Pfeiffer India

Tel.: +91 120 618 8900
india@gebr-pfeiffer.com

Gebr. Pfeiffer China

Tel.: +86 10 65 907 006
china@gebr-pfeiffer.com

Gebr. Pfeiffer Brasil

Tel.: +55 11 3255 2681
brasil@gebr-pfeiffer.com

Gebr. Pfeiffer Egypt

Tel.: +20 103 333 9581
mena@gebr-pfeiffer.com

Gebr. Pfeiffer Malaysia

Tel.: +60 376 224 252
seasia@gebr-pfeiffer.com

Gebr. Pfeiffer Russia

Tel.: +7 495 136 65 98
cis@gebr-pfeiffer.com

