# Tecnologia das mineradoras de superfície da Wirtgen: rendimento máximo em mineração de carvão na Índia

Em uma mina de carvão no estado indiano de Odisha, a mineradora de superfície 220 SM 3.8 da Wirtgen, especializada na extração de rocha macia, opera com alta produtividade e confiabilidade.

A Índia possui grandes reservas de carvão e as utiliza como fonte de energia mais importante do país: cerca de metade de suas necessidades energéticas primárias são supridas pelo carvão. Uma das maiores minas de carvão do país está localizada no estado de Odisha, no leste da Índia. É a Bhunaeswari Coal Mine, perto da cidade de Talcher, onde é extraído carvão desde os anos 90. A empresa indiana Bhubaneswari Coal Mines Ltd. (BCML) opera a mineração a céu aberto desde 2011 e tem trabalhado com sucesso com as mineradoras de superfície da Wirtgen.

**Operação segura 24 horas por dia, 7 dias por semana**

A Bhubaneswari Coal Mine trabalha 24 horas por dia para abastecer permanentemente as usinas termoelétricas próximas com a matéria-prima necessária para gerar eletricidade. A cada ano, são extraídas mais de 25 milhões de toneladas de carvão mineral, com uma resistência à compressão uniaxial de até 35 MPa. Na mineração a céu aberto, a detonação e a perfuração são completamente dispensadas. Em vez disso, a BCML confia no processo seguro de extração de corte da rocha macia. Bairagi Sahu, vice-presidente associado da BCML, está altamente satisfeito com as 7 máquinas: “As mineradoras de superfície da Wirtgen são simplesmente as melhores do mercado em termos de desempenho. Em nossa mina, cortamos até 1.800 toneladas de carvão por hora com uma mineradora de superfície”, conta ele.

A eliminação da perfuração e da detonação, assim como o uso da tecnologia das mineradoras de superfície, também oferecem uma série de outras vantagens. Em primeiro lugar, a segurança na mineração a céu aberto aumentada, já que não há necessidade de armazenar e manusear explosivos. A maior estabilidade de taludes e, por conseguinte, a menor queda de rochas também garantem maior segurança. A mineração de superfície também elimina a necessidade de fechar a mina para detonação, o que atrasa a produção. Além disso, as operadoras das minas não precisam se preocupar com as licenças relevantes, especialistas em explosivos certificados ou a documentação associada.

**Utilização otimizada da mina**

A mineração com as mineradoras de superfície da Wirtgen também oferece vantagens econômicas consideráveis. As superfícies planas criadas durante o processo de mineração servem como vias estáveis que suportam o transporte rápido de material. A capacidade de transporte de toda a frota de caminhões é aumentada, e até mesmo o desgaste dos pneus, estruturas e sistemas de molas é reduzido devido à qualidade das superfícies da estrada, de modo que caminhões rodoviários também possam ser utilizados. A redução resultante dos custos de transporte ajuda as empresas de mineração a reduzir as despesas de produção por tonelada de material.

Em contraste com a perfuração e a detonação, o uso de mineradoras de superfície torna a mineração livre de vibrações e com emissões de ruído e poeira substancialmente menores. Dessa forma, o material pode ser extraído perto de zonas industriais e de outras infraestruturas, como oleodutos, linhas ferroviárias ou linhas de alta tensão, que não devem ser abaladas. Isso melhora a utilização da mina e, assim, o índice estéril/minério. Dessa forma, a operadora da mina pode gerar renda adicional.

**220 SM 3.8: solução inteligente para rocha macia**

Para que as empresas possam aproveitar ao máximo as vantagens do processo de mineração, são necessárias soluções inteligentes relacionadas ao equipamento. Uma dessas soluções é a 220 SM 3.8, que também demonstrou seu valor agregado na Bhubaneswari Coal Mine. Um robusto motor a diesel Cummins, com uma potência de 708 kW, aciona a unidade de potência com um peso operacional de 58 toneladas. Graças à injeção de alta pressão e à gestão inteligente, o motor se caracteriza por um consumo mínimo de diesel. O tanque de diesel com uma capacidade de 2.300 l permite a operação 24 horas por dia, sete dias por semana, com apenas uma parada de reabastecimento por dia, oferecendo assim alta produtividade. Um sistema de refrigeração com velocidade do ventilador acionada sob demanda também ajuda a reduzir o consumo de combustível e, ao mesmo tempo, as emissões de ruído.

*Especialista em Windrow*

A 220 SM 3.8 foi projetada em todas as facetas para a extração de rocha macia. Isso é particularmente evidente no design do rolo de corte de 3,80 m de largura. As hastes de suporte altas e estreitas no rolo garantem um bom fluxo de material com baixo consumo de energia. Além disso, a forma dos suportes, juntamente com a disposição das ferramentas de corte, minimiza o conteúdo de grão fino no material extraído, o qual é continuamente depositado em fileiras diretamente atrás da máquina. Tal procedimento também é conhecido como “Método Windrow”. Om Prakash, diretor de operações da BCML, fala de uma vantagem significativa do processo: “Com esse método de mineração, podemos facilmente ver a qualidade do carvão devido à diferença de cor entre o carvão e o estéril de cor clara e, com isso, extrair o material de maneira eficiente.”

*Trabalhador altamente confiável*

Na mineração a céu aberto, nada é mais importante do que a disponibilidade confiável da máquina. Portanto, todos os componentes da 220 SM 3.8 são projetados para aplicações de mineração a céu aberto extremamente exigentes. Por exemplo, filtros adicionais em todos os circuitos e um tanque hidráulico com sobrepressão para limpeza máxima no sistema hidráulico garantem um excelente funcionamento. O óleo limpo, por sua vez, aumenta a vida útil dos componentes a jusante. Isso também contribui para uma maior disponibilidade da máquina. A longa vida útil dos componentes e o período de imobilização mínimo da mineradora resultam em maior produtividade e economia.

*Total facilidade de uso*

A 220 SM 3.8 também impressiona em termos de segurança do trabalho. A cabine ROPS-FOPS padrão também conta com isolamento acústico e isolamento contra oscilações. Isso permite que o operador trabalhe concentrado e sem desgaste por muitas horas. Os elementos de controle ergonomicamente projetados e dispostos de forma clara estão integrados nos apoios para o braço do assento do operador, e todas as funções importantes da máquina são logicamente combinadas nos joysticks multifuncionais. Dessa forma, o operador pode controlar a máquina de maneira intuitiva com apenas alguns movimentos e se concentrar totalmente na extração precisa do material.

Para uma ótima visibilidade, a cabine de grande capacidade totalmente climatizada é envidraçada em sua maior parte e posicionada de modo que o operador sempre tenha uma visão das arestas de corte. Um sistema de câmera opcional também oferece ao operador uma visão geral ideal do ambiente de trabalho, mesmo na parte traseira da máquina. Em resumo: as melhores condições para um resultado de trabalho produtivo.

A manutenção da 220 SM 3.8 também foi bem concebida e apresenta bastante facilidade. Todos os pontos de manutenção e serviço são facilmente acessíveis a partir do solo ou da parte interna. O compartimento do motor permite também que a unidade de acionamento seja verificada de forma rápida e fácil. Os filtros de ar, combustível e óleo hidráulico também são acessíveis de forma direta. Em última análise, o conceito de manutenção inteligente também resulta em maior disponibilidade da máquina.

**Conclusão impressionante**

Também na Bhubaneswari Coal Minei, a nova 220 SM 3.8 foi capaz de atender às expectativas de uso diário em toda a linha: “A mineradora de superfície da Wirtgen provou seu valor em todas as situaçõesem nossa mina”, diz Om Prakash, diretor de operações da BCML, fazendo uma conclusão positiva sobre a inovação da Wirtgen.

Fotos:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_220SM-3-8\_00013\_HI A nova mineradora de superfície 220 SM 3.8 da Wirtgen extrai carvão de forma muito precisa e extremamente econômica nas proximidades da cidade de Talcher, no leste da Índia. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_220SM-3-8\_00007\_HI Um destaque da 220 SM 3.8 é a espaçosa cabine ROPS / FOPS. É aquecível, climatizada, insonorizada e conta com isolamento contra vibrações. Todas as funções importantes da máquina são combinadas no joystick multifunções. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_220SM-3-8\_00019\_HI A mineradora de superfície da Wirtgen extrai matérias-primas de forma seletiva com uma profundidade de corte de até 350 mm e uma resistência à compressão uniaxial de até 35 MPa. No processo de Windrow, o procedimento de corte é dissociado do carregamento em caminhões. |

*Observação: Essas fotos servem apenas para a visualização prévia. Para impressão nas publicações, devem ser utilizadas as fotos em resolução de 300 dpi, disponíveis para download no site da Wirtgen GmbH /do Wirtgen Group.*

|  |  |
| --- | --- |
| PARA MAIS INFORMAÇÕES,  ENTRE EM CONTATO COM:  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Straße 2  53578 Windhagen  Alemanha  Telefone: +49 (0) 2645 131 – 3178  Fax: +49 (0) 2645 131 - 499  E-mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |