# Tecnologia dei surface miner di Wirtgen: prestazioni ai massimi livelli nell’estrazione di carbone in India

In una miniera di carbone nello Stato indiano di Orissa, il surfer miner 220 SM 3.8 di Wirtgen specializzato nell'estrazione di rocce tenere opera con produttività e affidabilità elevate.

L’India è ricca di estesi giacimenti di carbone fossile che il Paese utilizza come fonte principale di energia: circa la metà del fabbisogno di energia primaria è coperta dal carbone. Una delle più grandi miniere di carbone fossile del Paese si trova nello Stato di Orissa, nell’India orientale. Si tratta della miniera di carbone Bhubaneswari, nei pressi della città di Talcher, dalla quale si estrae carbone dagli anni Novanta. L’azienda indiana Bhubaneswari Coal Mines Ltd. (BCML) gestisce la coltivazione a cielo aperto dal 2011 e impiega per questa attività i surface miner di Wirtgen con ottimi risultati.

**Metodo sicuro 24/7**

Nella miniera di carbone Bhubaneswari si lavora 24 ore al giorno per alimentare in modo continuativo le vicine centrali a carbone con la materia prima di cui hanno bisogno per generare elettricità. Ogni anno vengono estratti più di 25 milioni di tonnellate di carbone fossile con una resistenza alla compressione monoassiale fino a 35 MPa. Nella miniera a cielo aperto, si è rinunciato completamente alle operazioni di perforazione e brillamento; BCML ha infatto optato per il metodo sicuro di estrazione mediante taglio della roccia tenera. Bairagi Sahu, vice presidente associato di BCML, esprime la sua piena soddisfazione riguardo all’impiego delle 7 macchine: “Se consideriamo nello specifico le prestazioni, i surface miner di Wirtgen sono semplicemente i migliori sul mercato. Con un surface miner riusciamo a volte a tagliare fino a 1800 tonnellate di carbone all’ora nella nostra miniera.”

L’eliminazione della perforazione e brillamento e l’uso della tecnologia dei surface miner comportano inoltre un’ulteriore serie di vantaggi. In primo luogo, la sicurezza nella coltivazione a cielo aperto aumenta perché non è più necessario stoccare e manipolare gli esplosivi. Anche la migliorata stabilità sulle scarpate e, di conseguenza, la minore caduta di massi assicurano maggiore sicurezza. Inoltre, non si deve più ricorrere alla chiusura della miniera a cielo aperto per le operazioni di brillamento che, come conseguenza, determinano un ritardo nella produzione. In aggiunta, i gestori di miniere a cielo aperto non si devono più occupare delle specifiche autorizzazioni necessarie, del reperimento di personale di brillamento certificato o della relativa documentazione.

**Sfruttamento ottimizzato dei giacimenti**

L’impiego dei surface miner di Wirtgen nell’attività estrattiva offre inoltre notevoli vantaggi economici. Le superfici piane, realizzate durante il processo di estrazione, sono utilizzate come stabili piani viabili, facilitando così il trasporto rapido del materiale. La capacità di trasporto dell’intero parco di camion si incrementa a fronte di una riduzione dell’usura di pneumatici, telaio e sospensioni grazie alla qualità dei piani viabili, tanto da rendere possibile anche l’impiego di autocarri da strada. I ridotti costi di trasporto che ne derivano rappresentano un vantaggio per le aziende di questo settore che possono diminuire i costi di produzione per tonnellata di materiale.

A differenza della perforazione e brillamento, l’uso dei surface miner non dà luogo a vibrazioni durante le operazioni di estrazione e, inoltre, le emissioni di polvere e rumore sono notevolmente inferiori. Questo permette di estrarre il materiale nelle vicinanze di aree industriali e altre infrastrutture come gasdotti, linee ferroviarie o linee di alta tensione che non devono essere esposti a scosse. Di conseguenza è possibile migliorare lo sfruttamento dei giacimenti e quindi anche il rapporto tra sterili e carbone. Il gestore della coltivazione a cielo aperto può quindi contare su entrate aggiuntive.

**220 SM 3.8: soluzione intelligente per rocce tenere**

Per consentire alle aziende di sfruttare nel miglior modo possibile i vantaggi del metodo applicato, si richiedono sempre più soluzioni intelligenti anche sul lato macchina. Una di queste è il 220 SM 3.8 che ha dato prova del suo valore aggiunto anche nella miniera di carbone Bhubaneswari. Per l’azionamento di questo concentrato di potenza con peso operativo di 58 tonnellate, la scelta è caduta su un robusto motore diesel del costruttore Cummins con una potenza erogata di 708 kW. Questo motore si contraddistingue per un consumo minimo di diesel di cui sono artefici l’iniezione ad alta pressione e la gestione intelligente del motore. Il serbatoio diesel con una capacità di 2300 litri consente il funzionamento 24/7 con un solo rifornimento al giorno e conseguente ottenimento di una produttività elevata. Un sistema di raffreddamento con velocità della ventola regolata in funzione del fabbisogno contribuisce inoltre alla riduzione del consumo di carburante e, al tempo stesso, alla diminuzione delle emissioni sonore.

*Specialista di windrowing*

Il modello 220 SM 3.8 è stato progettato in ogni minimo dettaglio per l’estrazione di rocce tenere. Questo si evidenzia particolarmente nel design del rullo di taglio largo 3,80 m. Le basi portanti alte e strette sul rullo assicurano un buon flusso di materiale con bassi consumi energetici. Inoltre, la forma dei supporti, insieme alla disposizione degli utensili da taglio, riduce al minimo la frazione fine nel materiale estratto, che continua a essere depositato ad andana direttamente dietro la macchina. Questo metodo è noto anche come "metodo Windrow".

Om Prakash, direttore operativo presso BCML, menziona un vantaggio significativo del metodo: “Con questo metodo di estrazione, possiamo stabilire facilmente la qualità del carbone in base alla differenza di colore rispetto allo sterile chiaro, e quindi estrarre il materiale in modo economico.”

*Lavoratore instancabile e affidabile*

Nelle coltivazioni a cielo aperto, niente è più importante del potere contare con affidabilità sulla disponibilità della macchina. Per questo motivo, tutti i componenti de 220 SM 3.8 sono progettati per applicazioni minerarie a cielo aperto estremamente impegnative. Filtri aggiuntivi in tutti i circuiti e un serbatoio idraulico con sovrapressione per la massima pulizia dell'impianto idraulico garantiscono, ad esempio, un funzionamento senza malfunzionamenti. A sua volta, l'olio pulito aumenta la vita utile dei componenti installati a valle, e anche questo contribuisce a una maggiore disponibilità della macchina. La lunga vita utile dei componenti e i tempi di inattività minimi del surface miner si traducono in una maggiore produttività ed economicità.

*Facilità d'uso a tutto tondo*

Il surface miner 220 SM 3.8 ha una marcia in più anche in termini di sicurezza sul lavoro. La cabina ROPS/FOPS di serie è inoltre isolata acusticamente e ammortizzata, l’operatore può quindi lavorare per molte ore in modo concentrato senza affaticarsi. Gli elementi di comando realizzati ergonomicamente e disposti in modo chiaro sono integrati nei braccioli del sedile del conducente, mentre tutte le funzioni principali della macchina sono raggruppate logicamente nei joystick multifunzione. In questo modo, il conducente può comandare la macchina intuitivamente con pochi gesti e concentrarsi sull’estrazione precisa di materiale.

La cabina di dimensioni generose e completamente climatizzata con vetri di grande superficie è posizionata in modo da assicurare sempre al conducente una visibilità ottimale, in particolare sul bordo di taglio. Un sistema di telecamere opzionale consente inoltre al conducente di avere tutto perfettamente sotto controllo all’interno dell’area di lavoro, e anche sul lato posteriore della macchina. In sintesi: le condizioni migliori per ottimi risultati di lavoro.

Anche la manutenzione del surface miner 220 SM 3.8 è ben studiata e semplice da eseguire. Tutti i punti di manutenzione e assistenza sono facilmente accessibili da terra o dall'interno. Il vano motore di facile accesso consente inoltre di controllare rapidamente e facilmente il gruppo motore. Anche i filtri dell'aria, del carburante e dell'olio idraulico sono direttamente accessibili. A conti fatti, anche il concetto di manutenzione intelligente si traduce in una maggiore disponibilità della macchina.

**Bilancio convincente**

Anche nella miniera di carbone Bhubaneswari, il nuovo modello 220 SM 3.8 ha potuto soddisfare sotto ogni aspetto le aspettative in termini di impiego quotidiano: “Il surface miner di Wirtgen ha assolutamente dato buona prova di sé nel nostro sito estrattivo”, afferma Om Prakash, direttore operativo presso BCML, tracciando un bilancio positivo dell'innovazione Wirtgen.

Fotos:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_220SM-3-8\_00013\_HI Nei pressi della città di Talcher, nell’India orientale, il nuovo surface miner 220 SM 3.8 di Wirtgen estrae carbone fossile con grande precisione ed economicità. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_220SM-3-8\_00007\_HI Un elemento distintivo del 220 SM 3.8 è la spaziosa cabina ROPS/FOPS. Riscaldata, climatizzata, isolata acusticamente e ammortizzata. Tutte le principali funzioni della macchina sono raggruppate nel joystick multifunzione. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_220SM-3-8\_00019\_HI Il surface miner di Wirtgen estrae materie prime in modo selettivo fino a una profondità di taglio di 350 mm e una resistenza a compressione monoassiale di 35 MPa. Nel metodo di deposizione ad andana, l’operazione di taglio è completamente svincolata dall’operazione di carico del materiale su camion. |

*Attenzione: queste foto servono soltanto per la visualizzazione in anteprima. Per la stampa nelle pubblicazioni vi preghiamo di usare le foto in risoluzione 300 dpi, scaricabili dai siti web della Wirtgen GmbH e del Wirtgen Group.*

|  |  |
| --- | --- |
| PER MAGGIORI INFORMAZIONI  VOGLIATE CONTATTARE:  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Straße 2  53578 Windhagen  Germania  Telefono: +49 (0) 2645 131 – 3178  Telefax: +49 (0) 2645 131 – 499  E-mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |