# Technologie des surface miners de Wirtgen : une puissance maximale dans l’extraction de charbon en Inde

Le surface miner 220 SM 3.8, spécialisé dans l’extraction de roches tendres, déploie toute sa productivité et fiabilité dans une mine de charbon de l’État indien d’Odisha.

L’inde dispose de grandes réserves houillères, la houille étant la principale source d’énergie du pays puisqu’environ la moitié de ses besoins énergétiques primaires sont couverts par le charbon. Dans l’est de l’Inde, l’État d’Odisha compte l’une des plus grandes mines de houille du pays : non loin de la ville de Talcher, la Bhubaneswari Coal Mine extrait du charbon depuis les années 1990. L’entreprise indienne Bhubaneswari Coal Mines Ltd. (BCML) exploite l’exploitation à ciel ouvert depuis 2011 et travaille avec des surface miners de Wirtgen, dont elle est plus que satisfaite.

**Un process sûr 24 h sur 24, 7 jours sur 7**

Dans la Bhubaneswari Coal Mine, les machines tournent 24 heures sur 24 pour approvisionner en permanence la centrale électrique à charbon située à proximité. Chaque année, plus de 25 millions de tonnes de houille sont extraites avec une résistance en compression uniaxiale allant jusqu’à 35 MPa. L’extraction se fait sans forage ni minage : BCML utilise la technique sûre d’extraction par taille de la roche tendre. Bairagi Sahu, vice-président associé de BCML, se dit extrêmement satisfait des 7 machines : « Les surface miners de Wirtgen sont les meilleurs du marché en termes de rendement. Dans notre mine, nous taillons parfois jusqu’à 1 800 t de charbon par heure avec un seul surface miner. »

Le fait de ne recourir ni au forage ni au minage et d’utiliser la technologie des surface miners apporte de nombreux autres avantages. Premièrement, cette technologie augmente la sécurité dans l’exploitation à ciel ouvert, où aucun explosif n’a besoin d’être entreposé ou manipulé. La stabilité du remblai aussi s’en trouve améliorée, et la diminution des projections de pierre garantit une sécurité accrue. Les fermetures du gisement pour procéder au minage deviennent superflues, et la production n’est plus interrompue. De plus, les exploitants de la mine n’ont plus à se préoccuper des demandes d’autorisation, du recrutement de personnel habilité et agréé, ou de la documentation afférente.

**Exploitation optimisée du gisement**

Du point de vue économique, aussi, l’extraction de charbon avec les surface miners de Wirtgen offre des avantages significatifs. Les surfaces planes générées pendant le processus d’extraction constituent des chaussées stables, qui favorisent le transport rapide des matériaux. La capacité de transport de toute la flotte de camions augmente ; la qualité des chaussées est d'ailleurs telle qu’elle réduit l’usure des pneus, des châssis et des suspensions, ce qui signifie aussi qu’il peut être fait appel à des camions de route. Les coûts de transport moindres permettent aux entreprises minières d’abaisser leurs coûts de production par tonne de matériau.

Contrairement à la technique de forage et de minage, le recours à des surface miners assure l’absence de vibrations ainsi qu’une diminution des émissions sonores et de poussières. Le matériau peut ainsi être extrait à proximité immédiate de zones industrielles et d’autres infrastructures, telles que les pipelines, les lignes ferroviaires ou les lignes haute tension, qui ne doivent subir aucune secousse. Par conséquent, l’exploitation du gisement et le rapport mort-terrain / charbon s’en trouvent améliorés. Pour l’exploitant, ces avantages se traduisent aussi par la génération de recettes supplémentaires.

**220 SM 3.8 : une solution ingénieuse pour la roche tendre**

Pour que les entreprises minières puissent tirer pleinement profit des avantages de la méthode d’application, la machine doit offrir également des solutions ingénieuses. Comme le fait parfaitement le 220 SM 3.8, qui démontre toute sa valeur ajoutée sur le gisement de Bhubaneswari Coal Mine. Pour l’entraînement, l’engin ultra-performant, d’un poids en ordre de marche de 58 t, est équipé d’un moteur diesel Cummins robuste qui offre une puissance de 708 kW. Grâce au système d’injection à haute pression et à une gestion intelligente du moteur, celui-ci affiche une consommation minime de diesel. Le réservoir de gazole d’une capacité de 2 300 l, assure une exploitation 24 h sur 24, 7 jours sur 7, avec un seul ravitaillement par jour et donc une productivité maximale. Le système de refroidissement, dans lequel le régime du ventilateur s’adapte automatiquement aux besoins de la machine, contribue à réduire la consommation de carburant tout en diminuant les émissions sonores.

*Le spécialiste du Windrow*

Le 220 SM 3.8 est conçu en tous points pour l’extraction de roche tendre, comme en atteste notamment le design du tambour de taille de 3,80 m de largeur. Des tiges de retenue hautes et minces sur le tambour assurent un flux de matériau optimal et une consommation d’énergie minime. Par ailleurs, la forme des supports, couplée à l’agencement particulier des outils de taille, réduit la teneur en fines dans le matériau extrait, qui est déposé en andain directement à l’arrière de la machine. Cette méthode est appelée « Windrow ».

Om Prakash, directeur d’exploitation, BCML, évoque un avantage essentiel de la méthode : « Avec cette méthode d’extraction, nous sommes en mesure d’identifier la qualité du charbon d'après la différence de couleur par rapport au mort-terrain, plus clair, et donc de charger le matériau avec une grande rentabilité. »

*Endurance et fiabilité*

Dans les exploitations à ciel ouvert, rien n’est plus important que la disponibilité de la machine. Tous les composants du 220 SM 3.8 sont conçus pour les conditions extrêmement exigeantes des exploitations à ciel ouvert. Des filtres supplémentaires dans tous les circuits ainsi qu’un réservoir hydraulique à surpression, par exemple, assurent une propreté maximale dans le système hydraulique et ainsi une exploitation sans panne. L’huile propre assure quant à elle une plus longue durée de vie des composants en aval, ainsi qu’une disponibilité supérieure de la machine. La longue durée de vie des composants ainsi que la période d’immobilisation minime du miner sont synonymes d’une plus grande productivité et rentabilité.

*Simplicité d’utilisation*

Le 220 SM 3.8 convainc aussi en termes de sécurité. La cabine ROPS-FOPS de série est insonorisée et isolée des vibrations. L’opérateur peut ainsi travailler des heures avec une concentration maximale et quasiment sans fatigue. Les éléments de commande ergonomiques et clairement agencés sont intégrés dans les accoudoirs du siège conducteur, et toutes les principales fonctions de la machine sont réunies de manière logique dans les manettes multifonctions. Le conducteur est en mesure ainsi de commander la machine de façon intuitive en un tour de main et de se concentrer pleinement sur l’extraction précise du matériau.

Spacieuse et entièrement climatisée, la cabine vitrée assure des conditions de visibilité idéales et son positionnement permet au conducteur d’avoir une vue optimale sur le bord de taille. Grâce au système caméra/moniteur disponible en option, le conducteur dispose d’une excellente vue sur son environnement de travail et l’arrière de la machine. En résumé, la machine procure les meilleures conditions pour une productivité maximale.

La maintenance du 220 SM 3.8 est elle aussi bien pensée et simple. Tous les points de maintenance et d’entretien sont facilement accessibles du sol ou de l’intérieur. Le compartiment moteur accessible permet en outre le contrôle rapide et simple du groupe moteur. Les filtres à air, à carburant et à huile hydraulique sont aussi directement accessibles. Le concept de maintenance intelligent assure une disponibilité supérieure de la machine.

**Un résumé convaincant**

Le nouveau 220 SM 3.8 a rempli toutes les attentes sur le site de Bhubaneswari Coal Mine : « Dans notre gisement, le surface miner de Wirtgen a totalement fait ses preuves », conclut Om Prakash, directeur d’exploitation chez BCML, tirant une conclusion plus que positive de l’innovation de Wirtgen.

Photos :

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_220SM-3-8\_00007\_HI Non loin de la ville de Talcher, dans l’est de l’Inde, le nouveau surface miner 220 SM 3.8 de Wirtgen permet l’extraction très précise et extrêmement économique de charbon. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_220SM-3-8\_00007\_HI Le 220 SM 3.8 peut se vanter d’une spacieuse cabine ROPS / FOPS. Elle est équipée d’un chauffage et d’une climatisation, insonorisée et isolée des vibrations. Toutes les principales fonctions de la machine sont réunies dans la manette multifonction. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_220SM-3-8\_00007\_HI Le surface miner de Wirtgen permet l’extraction sélective de matériaux à une profondeur de coupe pouvant atteindre 350 mm et une résistance en compression uniaxiale de 35 MPa. Le processus Windrow se caractérise par le découplage du processus de taille du chargement sur camions. |

*Attention : ces photos sont destinées uniquement à une première visualisation. Pour une reproduction dans vos publications, merci d’utiliser les photos en résolution de 300 dpi, que vous pourrez télécharger sur le site web de Wirtgen GmbH / Wirtgen Group.*

|  |  |
| --- | --- |
| VOUS OBTIENDREZ DE PLUS AMPLES  INFORMATIONS AUPRÈS DE :  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Straße 2  53578 Windhagen  Allemagne  Téléphone : +49 (0) 2645 131 – 3178  Telefax : +49 (0) 2645 131 – 499  E-mail : presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |