**Wirtgen Surface Miner 220 SMi 3.8 – haute performance dans l’extraction de craie en France**

Tests de performance positifs chez HeidelbergCement à Couvrot avec le Surface Miner 220 SMi 3.8 de Wirtgen

Pour le compte de HeidelbergCement Group, Wirtgen a procédé à un test de performance avec son Surface Miner 220 SMi 3.8 dans une carrière de craie à Couvrot. L’objectif était d’augmenter le rendement de production par rapport à la méthode d’extraction actuelle au bulldozer, tout en réduisant les coûts d’exploitation.

Dans le cadre de la démonstration, plusieurs tests ont été conduits dans le but de convaincre le client que le plus petit des Surface Miners de Wirtgen était une alternative judicieuse et plus efficace. Les paramètres analysés étaient notamment le rendement de taille, les temps de retournement et la consommation de carburant.

**Le 220 SMi 3.8 de Wirtgen satisfait aux attentes élevées**

Jusqu’à présent, à Couvrot, un bulldozer détachait la craie avant qu’un racloir (décapeuse) vienne charger le matériau dans l’espace de chargement (benne) pour le transporter vers un lieu d’entreposage. De là, la craie est acheminée vers la cimenterie voisine, où elle est tout de suite transformée.

Les blocs rocheux enlevés par le bulldozer étant relativement grands, avec une taille pouvant atteindre 80 cm, ce processus d’extraction entraîne plusieurs problèmes. La surface d’où le matériau est extrait devient inégale et doit être aplanie au bulldozer avant que le racloir puisse entrer en service afin de charger la craie. Le processus nécessite donc une étape de travail supplémentaire, longue et fastidieuse. De plus, les racloirs doivent déployer une énergie et une puissance considérables pour charger le matériau extrait de grande taille. Cela entraîne avant tout d’énormes problèmes de traction pour le racloir, qui conduisent notamment à une usure extrêmement élevée des pneus de la machine. Par conséquent, deux à trois bulldozers doivent actuellement travailler simultanément par équipe pour aplanir la surface et pousser les racloirs. Avec le Surface Miner, le client souhaitait donc non seulement atteindre un rendement d’au moins 500 m³ par heure, mais aussi mettre un terme à ces problèmes.

Le Surface Miner 220 SMi 3.8 assure l’extraction sélective de matériaux à une profondeur de taille pouvant atteindre 350 mm et avec une résistance à la compression uniaxiale de 35 MPa. Grâce au groupe de taille de 3,8 m de largeur spécialement adapté à l’abattage de roches tendres, le Surface Miner offre une productivité maximale couplée à des coûts d’exploitation bas. Compact, le 220 SMi 3.8 est prédestiné aux missions dans les exploitations de petite à grande taille. Ce qu’il a prouvé de manière impressionnante en France.

Pendant les tests de performance à Couvrot, des zones de taille d’une longueur comprise entre 150 m et 300 m et d’une largeur de 40 m ont été obtenues avec le tambour de taille d’une largeur de 3,8 m. Puis le tambour a été remplacé par un tambour de 2,2 m de largeur pour une journée de tests supplémentaire.

**Le Surface** **Miner** **220** **SMi** **3.8 fait ses preuves dans les conditions difficiles**

Aux dires du client, les précipitations dans la région de Couvrot d’octobre à avril sont considérablement plus fréquentes qu’en été. La formation de flaques immenses complique l’extraction de la craie, et le matériau humide impacte négativement l’étape de transformation ultérieure. Ces conditions ont été simulées au début des tests. Le 220 SMi 3.8 a dû accomplir différentes missions de taille sur un terrain boueux et mouillé. La machine a évidemment su en venir à bout sans aucune perte de rendement. Tous les modèles du Surface Miner de Wirtgen sont dotés d’une régulation de l’inclinaison longitudinale et transversale, ce qui permet l'écoulement de l’eau de pluie et le maintien d’une surface de travail sèche.

Le 220 SMi 3.8 a présenté un rendement inchangé lors de la taille sur pentes à une déclivité allant jusqu’à 16 pour cent. Le pic de rendement de taille qu’il a atteint était de 1 400 m³ par heure. Un résultat jugé excellent par le client, puisque la plupart des surfaces de travail de sa carrière se trouvent sur de telles pentes.

Avant même les tests, il était avéré que le Surface Miner de Wirtgen n’avait pas peur d’une dureté moyenne de la roche de 20 à 30 MPa. Il est en effet conçu pour les roches présentant une résistance en compression maximale de 35 MPa. Mais comment la machine allait-elle se comporter avec une dureté encore plus élevée ? Certaines zones de la carrière contiennent des marnes bleues dont la dureté peut atteindre environ 40 MPa. Une épreuve supplémentaire pour le Miner de Wirtgen, que le 220 SMi 3.8 a passée haut la main avec une vitesse d’avance de 5 à 10 m/min.

**Augmentation du rendement de production par le Surface Miner de Wirtgen**

Dans le dernier test, qui était aussi le plus important, le Surface Miner a réalisé l’ensemble du travail d’une équipe de la carrière. Dans une flotte composée de trois racloirs et d’un bulldozer, le 220 SMi 3.8 a taillé la roche à deux profondeurs de taille, 20 cm et 30 cm. Grâce à son puissant tambour de taille, aux 963 ch de puissance de son moteur et à un poids de 59 000 kg, le Miner a pu produire des granularités significativement plus petites et plus homogènes que le bulldozer. Avantage : Le matériau taillé à une dimension plus petite est plus facile à charger que les gros blocs rocheux, si bien que le racloir et le bulldozer ont besoin de moins de puissance pour charger la benne du racloir. De plus, le matériau fraisé est déposé de manière plus plane, ce qui rend superflu l’aplanissement de la surface au bulldozer et génère des gains de temps et d’argent. Par ailleurs, le Surface Miner produit des surfaces planes qui simplifient le chargement de la décapeuse et qui constituent des chaussées stables pour le transport rapide du matériau. L’usure des pneus se trouve également réduite grâce à la plus grande planéité des voies de circulation.

À l’issue des tests, l’exploitant de la carrière s’est montré plus que satisfait des résultats obtenus avec le 220 SMi 3.8. Le Surface Miner a largement surpassé le rendement de production souhaité de 500 m³ par heure. Il a parfois réussi à enlever trois fois plus de craie par heure que ce que le cahier des charges stipulait. Du fait de son énorme rendement de taille, de l’obtention de grains de plus petite dimension et de surfaces planes, le recours à un bulldozer était inutile, ce qui a augmenté la production et réduit les coûts de la carrière. En outre, les surfaces planes ont permis de réduire les problèmes de traction et l’usure des pneus du racloir. Comme la craie est préalablement concassée par le 220 SMi 3.8 encore avant de quitter la carrière, la cimenterie dans laquelle le matériau est transformé voit ses coûts liés à l’utilisation d’un concasseur réduits. Le plus petit des Surface Miners tient donc parole : « Un maximum de performance et de rentabilité ».

Photos :

|  |  |
| --- | --- |
|  | **W\_photo\_220SM-3-8\_00029\_HI**  Grâce au 220 SMi 3.8 de Wirtgen, le racloir et le bulldozer doivent déployer moins de force pour charger entièrement la benne. |
|  | **W\_photo\_220SM-3-8\_00030\_HI**  Les tambours de fraisage puissants de Wirtgen permettent d’obtenir des granularités nettement plus petites qu’avec la technique du forage et du minage ou, comme ici, avec un bulldozer. |
|  | **W\_photo\_220SM-3-8\_00031\_HI**  À l’aise même dans les conditions difficiles : Le 220 SMi 3.8 ne se laisse pas impressionner par les grandes flaques grâce à l’inclinaison transversale et longitudinale réglable. |
|  | **W\_photo\_220SM-3-8\_00033\_HI**  Alors que le puissant Miner enlève la craie, les racloirs poussent le matériau dans leur benne pour l’acheminer ailleurs. |
|  | **W\_photo\_220SM-3-8\_00034\_HI**  Dans le procédé Windrow, le Surface Miner dépose le matériau taillé derrière lui. |

*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 |  |