**El Surface Miner 220 SMi 3.8 de Wirtgen: potente extracción de caliza en Francia**

Pruebas de rendimiento positivas en HeidelbergCement en Couvrot con el Surface Miner 220 SMi 3.8 de Wirtgen

Por encargo del HeidelbergCement Group, Wirtgen realizó una prueba de rendimiento con el Surface Miner 220 SMi 3.8 en una cantera de caliza en Couvrot. El objetivo era incrementar mediante una topadora (aplanadora sobre orugas) el rendimiento de la producción con relación al método de extracción que se venía utilizando y reducir al mismo tiempo los costes operativos.

En el marco de la demostración se realizaron diversas pruebas destinadas a convencer al cliente de que el más pequeño de los Surface Miners de Wirtgen constituía una alternativa razonable y más eficiente. Para ello, se registraron diversos parámetros de rendimiento, como la potencia de corte, los tiempos de giro y el consumo de combustible.

**El 220 SMi 3.8 de Wirtgen confirma las altas expectativas**

Hasta ahora, en Couvrot se usaba una topadora que arrancaba la caliza para que a continuación una traílla cargara el material en el espacio de carga (balde) y lo transportara a un almacén intermedio. Desde allí, la caliza llegaba a la fábrica de cemento adyacente donde se procesaba sin demora.

Puesto que los fragmentos de roca arrancados por la topadora son relativamente grandes, con un tamaño de grano de hasta 80 cm, este método de extracción da lugar a varios problemas. Se genera una superficie irregular que primero debe aplanarse con la topadora para que la traílla pueda usarse siquiera para cargar. Esto supone un trabajo extra que requiere mucho tiempo. Además, debido a la granulación basta, la traílla requiere una cantidad considerable de potencia y energía para cargar el material arrancado. En primer lugar, esto da lugar a graves problemas de tracción en la traílla que provocan, entre otras consecuencias, un enorme desgaste de los neumáticos de la máquina. Por eso, actualmente se necesitan entre dos y tres topadoras por turno para aplanar la superficie extraída y aproximar la traílla. Además del rendimiento de producción esperado por el cliente de al menos 500 m³ a la hora, había que solucionar los citados problemas con la ayuda del Surface Miner.

El Surface Miner 220 SMi 3.8 es capaz de extraer materias primas de forma selectiva a una profundidad de corte de hasta 350 mm y con una resistencia a la presión monoaxial de hasta 35 MPa. Gracias al grupo de corte de 3,8 m de anchura óptimamente diseñado para la extracción en piedra blanda, el Surface Miner ofrece la máxima productividad y al mismo tiempo unos costes operativos bajos. El 220 SMi 3.8 compacto está predestinado para su uso en explotaciones mineras tanto pequeñas como grandes. Y así lo acreditó también en Francia de forma impactante.

Durante las pruebas de rendimiento en Couvrot, primero se obtuvieron áreas de corte con una longitud de 150 m y 300 m y una anchura de unos 40 m utilizando el tambor de corte de 3,8 m de anchura. A continuación, el tambor se sustituyó por otro de 2,2 m de anchura y se probó durante un día más.

**El Surface** **Miner** **220** **SMi** **3.8 demuestra su valía en condiciones difíciles**

Según datos del cliente, en la región en torno a Couvrot se produce entre octubre y abril un volumen de precipitaciones considerablemente mayor que en los meses estivales. Los enormes charcos dificultan la extracción de la caliza, y el material húmedo influye negativamente sobre los ulteriores procesos de tratamiento. Estas condiciones se simularon al inicio de las pruebas. El 220 SMi 3.8 tuvo que hacer frente a diversas tareas de corte en terreno húmedo y fangoso. Naturalmente, la máquina también superó la prueba sin pérdidas en el rendimiento. Todos los modelos de Surface Miner de Wirtgen tienen la posibilidad de desplazarse en inclinación tanto longitudinal como transversal, lo que garantiza el desagüe de las precipitaciones y mantener seca la superficie trabajo.

El rendimiento de producción del 220 SMi 3.8 se mantuvo al mismo nivel alto también al cortar en planos inclinados con una pendiente de hasta el 16 por ciento. Se alcanzó un pico de potencia de corte de 1400 m3 a la hora. Un resultado excelente para el cliente, ya que la mayor parte de las zonas de trabajo de la cantera se encuentran en este tipo de pendientes empinadas.

Antes de las marchas de prueba, ya estaba claro que el Surface Miner de Wirtgen no tiene ningún problema para procesar una dureza de roca media de entre 20 y 30 MPa. No en vano, está diseñado para rocas con una resistencia a la presión de hasta 35 MPa. Sin embargo, ¿cómo se comportaría la máquina ante una roca más dura? En algunas zonas de la cantera hay presencia de marga azul con una dureza de hasta aprox. 40 MPa. Otro trabajo de prueba para el Miner de Wirtgen que el 220 SMi 3.8 superó con una velocidad de avance de entre cinco y 10 m/min.

**Incremento del rendimiento de producción gracias a los Surface Miners de Wirtgen**

En la última prueba —y, probablemente, la más importante—, el Surface Miner se implementó en un turno de trabajo completo de la operación de la cantera. Dentro de una flota con tres traíllas y una topadora, el 220 SMi 3.8 realizó cortes a dos profundidades: 20 cm y 30 cm. Gracias a su potente tambor de corte y a una potencia de motor de 963 CV con un peso de 59 000 kg, el Miner consiguió producir granulaciones mucho más pequeñas y uniformes que las de la topadora. La ventaja radica en que el material cortado más fino se puede cargar mejor que los fragmentos de roca grandes, de forma que la traílla y la topadora requieren menos fuerza para cargar el balde. Además, el material fresado queda nivelado sobre la superficie, de forma que ya no es necesario un aplanamiento con la topadora, lo que a su vez reduce el tiempo y los costes adicionales.

Por otra parte, el Surface Miner produce superficies llanas que facilitan la carga de la traílla y, a modo de calzadas estables, contribuyen al transporte rápido del material. Los trayectos de desplazamiento llanos también permiten reducir el desgaste de los neumáticos.

A la conclusión de las pruebas, el explotador de la cantera se mostró más que satisfecho con los resultados obtenidos por el 220 SMi 3.8. El Surface Miner superó con creces el rendimiento de producción deseado de 500 m³ a la hora. Por momentos se consiguió extraer a la hora casi el triple de volumen de caliza respecto a lo especificado. Gracias a su enorme potencia de corte, a la producción de granulaciones más finas y a las superficies llanas, se pudo renunciar al uso de una topadora, lo que a su vez permitió incrementar la producción y reducir los costes en la cantera. Además, las superficies llanas mitigan los problemas de tracción y el desgaste de los neumáticos de la traílla. Dado que la caliza se tritura previamente con el 220 SMi 3.8 en la cantera, también se pueden ahorrar más costes de las trituradoras en el ulterior procesamiento en la fábrica de cemento. Por tanto, el Surface Miner más pequeño cumple con su compromiso: «Máximo nivel de rendimiento y rentabilidad».

Fotos:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **W\_photo\_220SM-3-8\_00029\_HI**  Gracias al 220 SMi 3.8 de Wirtgen, la traílla y la topadora requieren menos fuerza para cargar a tope el balde. |
|  | **W\_photo\_220SM-3-8\_00030\_HI**  Con los potentes tambores de fresado de Wirtgen se pueden conseguir granulaciones considerablemente más pequeñas por ejemplo en comparación con el método de perforación y voladura o, como en este caso, con la topadora. |
|  | **W\_photo\_220SM-3-8\_00031\_HI**  Ningún problema a pesar de las condiciones difíciles: Gracias a la inclinación transversal y longitudinal regulable, el 220 SMi 3.8 no tiene ningún problema para lidiar con grandes charcos. |
|  | **W\_photo\_220SM-3-8\_00033\_HI**  Mientras que el potente Miner extrae la caliza de forma sincronizada, las traíllas trasladan el material a sus baldes para transportarlo. |
|  | **W\_photo\_220SM-3-8\_00034\_HI**  Con el método Windrow, el Surface Miner deposita detrás de sí el material cortado. |

*Nota: Estas fotos sirven únicamente de vista previa. Para la impresión en las publicaciones, por favor, utilice fotos con una resolución de 300 dpi que podrá descargar de las páginas web de Wirtgen GmbH y del Wirtgen Group.*

|  |  |
| --- | --- |
| SI DESEA INFORMACIÓN MÁS DETALLADA,  DIRÍJASE A:  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Straße 2  53578 Windhagen  Alemania  Teléfono: +49 (0) 2645 131 – 3178  Telefax: +49 (0) 2645 131 – 499  E-mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |