



Job Report Surface Mining

2200 SM: Extracción continua de caliza



Wirtgen Surface Mining:

Extracción continua de caliza por medio de la máquina Surface Miner 2200 SM

Extracción económica de caliza

Hasta la fecha, en el yacimiento de la empresa holandesa ENCI se explotó caliza de alta calidad (>90% de CaCO_3). Sin embargo, la parte inferior de este yacimiento se compone de caliza con un contenido menor de CaCO_3 , la cual, hasta ahora no ha sido utilizada para la producción de cemento. Para prolongar la vida útil de este yacimiento,

ahora también se explota esta marga. El jefe de explotación, el Ing. André Jacobs, aclara la situación: "Actualmente, estamos trabajando en la cantara a una profundidad de aproximadamente 30 m debajo de la capa freática y poco menos de 13 m sobre el nivel del mar. Tenemos la autorización de explotación hasta 5 m. Pero, de momento, este no es nuestro mayor problema. Más bien, se presentan dificul-

La máquina 2200 SM es operada por un solo hombre. La cabina con aire acondicionado permite el trabajo sin fatiga y con máximo confort de manejo.



Un gigante trabajando: La capacidad de la cinta de descarga de la máquina Surface Miner 2200 SM está diseñada de acuerdo con su gran rendimiento de corte de 660 hasta 720 t/h, lo que corresponde a una duración de tan sólo cuatro minutos para la carga de un camión con una capacidad de carga de 45 t.



tades en la extracción, ya que no están permitidos los trabajos de voladura debajo de la capa freática. Tuvimos que poner término a la explotación mediante excavadora, ya que el material es demasiado duro. Para nosotros, la alternativa para la extracción a un nivel inferior de 30 m es el empleo de la máquina Surface Miner.”

Alto rendimiento de corte

Al preguntarle, cuál es, para él, la mayor ventaja de este método, André Jacobs nombra varias a la vez: “Empleando la excavadora, la capacidad de carga se redujo en un 60 a 70%. Con la máquina Surface Miner, sin embargo, podemos efectuar una explotación uniforme y continua. Ahora, más bien, se presentan problemas relacionados con la capacidad de transporte”. El motivo: la máquina alcanza un rendimiento medio de corte de 660 a 720 t/h. Y, a pesar,

del número limitado de camiones a la disposición, en Maastricht se realiza un promedio del rendimiento efectivo de 250 a 300 t/h. Este rendimiento es tan elevado, que la cantidad de caliza con un contenido menor de CaCO_3 de 4.000 toneladas por semana, que se requiere como árido, en la mayoría de los casos, se puede explotar en un solo día de trabajo de dos turnos (16 horas de trabajo).

Explotación sencilla sin voladura, requiriendo muy poco personal

André Jacobs continua explicando: “Además hay que añadir, que en la explotación por medio de excavadora, tuvimos que intercalar una trituradora, para triturar el material antes de su tratamiento ulterior.

¡La máquina Surface Miner, sin embargo, tritura la roca mucho mejor! El material obtenido con la máquina 2200 SM es



de granulación tan fina, que se podría ahorrar la etapa de trituración. Para nosotros, la cantidad de personal requerido, es un factor muy importante: la máquina es operada por un solo hombre". En la cantera, la máquina 2200 SM trabaja de forma uniforme y continua. De momento, la profundidad de trabajo es de aprox. 27 cm y el flujo de material sólo se interrumpe durante el cambio de camión (capacidad nominal 50 t).

Ya en el año 1983, Wirtgen había comenzado a emplear la concepción de la fresadora de calzadas también en la minería. Para ello, fue necesario modificar o incluso diseñar nuevamente diferentes detalles de construcción.

Al diseñar la máquina 2200 SM, Wirtgen tomó como base una concepción, en la cual una máquina base cubre ambos campos de aplicación. Mediante pesos adicionales y el

refuerzo de algunos componentes, se alcanza un peso de servicio de más de 50 t, para su empleo en el corte de rocas. De esta manera, también es posible cortar roca semidura, obteniendo buenos rendimientos.

Otra propiedad positiva de la máquina Surface Miner: las dimensiones de la máquina permiten trasladarla rápidamente sin tener que desmontar los distintos subgrupos.

La máquina 2200 SM – también puede emplearse como fresadora de calzadas

La posibilidad de emplear la máquina 2200 SM también como fresadora de calzadas, la convierte en un rentable multitallento: para utilizar la máquina como fresadora de calzadas, en lo esencial, basta con recambiar el rodillo de fresado y la placa de base de las orugas.





La máquinas Surface Miner de Wirtgen cortan, trituran y cargan la roca mediante una sola máquina, en una sola operación y sin voladura. Los campos de aplicación son:

- ▶ La extracción altamente selectiva de vetas delgadas de mineral útil (p.ej. carbón o fosfato).
- ▶ La explotación de roca en aquellos sitios, en los cuales la voladura es muy difícil o imposible.
- ▶ La generación de superficies, carreteras y taludes exactos, estables y precisos.
- ▶ La producción de áridos de pequeño tamaño para la industria de la construcción.





Wirtgen GmbH
Hohner Strasse 2 · 53578 Windhagen · Alemania
Tel.: +49 (0) 26 45/131-0 · Fax: +49 (0) 26 45/131-242
Internet: www.wirtgen.com · E-Mail: info@wirtgen.com