



Job Report Surface Mining

# 2100 SM: Trabajos de trazado en roca tipo esquisto en Alemania



# Realización económica de trazados respetando el terreno



El uso de la 2100 SM no acarrea en ningún momento perjuicios para el terreno montañoso o para las instalaciones colindantes, ya que los trabajos de trazado se realizan sin sacudidas.



Al lado mismo de la carretera de circunvalación proyectada, circula una línea ferroviaria que pudo seguir funcionando sin problemas durante los trabajos de trazado.

## **// Corte en lugar de voladura**

Los trabajos de trazado son con frecuencia necesarios en el ámbito de la construcción de carreteras. En el pasado se recurría casi siempre a la voladura. Como alternativa a este uso de explosivos, el Wirtgen Surface Miner 2100 SM ha demostrado su eficacia, ya que esta máquina concebida especialmente para la minería puede extraer, ecológicamen-

te y sin problemas, roca con dureza de hasta 80 MPa. El Surface Miner es la única alternativa razonable para aquellos casos en que no sea posible recurrir a explosivos, o que el uso de éstos presente dificultades. Un caso así se presentó cerca de la ciudad de Bad Ems. Con motivo de los trabajos de trazado para construir una carretera, se hizo necesario retirar una superficie de

1.600 m<sup>2</sup> de roca tipo esquisto con una altura de 8–10 m. No era posible utilizar explosivos puesto que había que realizar el trazado al lado mismo de una línea de tren, cuyo cierre habría supuesto grandes gastos y dificultades. Además se impuso como condición a la empresa que realizaba estos trabajos que eliminara la roca «respetando el terreno».

### 2100 SM – concebido para trabajos en roca

Se decidió poner en acción un 2100 SM. Este Surface Miner trabaja en principio como una fresadora en frío, pero muchos de sus elementos han sido modificados para la extracción de roca, por ejemplo los rodillos de fresado, la carcasa de los rodillos, el sistema de bandas transportadoras y el mecanismo de traslación.



La banda de cargue giratoria del Surface Miner hace posible un cambio ágil de los camiones y autovolquetes una vez cargados completamente.



El 2100 SM corta la roca prácticamente hasta los bordes.

Esta máquina dispone de un motor diesel con una potencia de 448 kW (610 CV), que consigue un alto rendimiento accionando el tambor de corte, dotado con 76 puntas de minería para una anchura de corte de 2.000 mm y puede cortar hasta 24 cm en un sola pasada. El material cortado pasa directamente a las bandas transportadoras para ser cargado a los camiones con una carga útil de hasta 50 t. En el trazado de la carretera de Bad Ems se extrajeron en un tiempo aprox. de dos meses 15.000 m<sup>3</sup> de esquisto, con una resistencia a la compresión de entre 30 y 80 MPa. Esto significa un rendimiento diario de aprox. 1.800 t (1.000 m<sup>3</sup>). Para cargar el esquisto cortado se emplearon dos autovolquetes y un camión de 4 ejes con una capacidad de 15 m<sup>3</sup>, que tardaban de cuatro a cinco minutos en quedar completamente cargados. Los autovolquetes y los camiones podían cambiarse durante el proceso

de corte gracias a que la banda de cargue del Wirtgen-Miner puede girarse 45° a cada lado.

#### Bajos costos de operación

En el fresado de pavimentos o en el corte de roca, los costos se ven influenciados notablemente por el consumo de herramientas de corte. En este aspecto el Miner de Wirtgen demostró resultar muy económico: Por cada 1.000 t de material cortado hubo que reemplazar tan sólo tres puntas. La máquina dispone además de grandes depósitos de gasolina y agua, con lo cual los tiempos de parada fueron muy reducidos. Los representantes del ministerio de obras públicas que contrató la obra, se mostraron muy satisfechos. Además de las bondades ecológicas, los ingenieros elogiaron sobre todo el alto grado de eficacia con la que trabaja el Wirtgen-Miner.



# El Surface Miner 2100 SM – de aplicación universal



**/// Además de su rentabilidad, y de tener en cuenta el aspecto ecológico al extraer la roca, el Surface Miner 2100 SM ofrece otras ventajas:**

- ▶ Se pueden extraer rocas de diferentes grados de dureza (también rocas no excavables) sin interrumpir el funcionamiento del Wirtgen Surface Miner.
- ▶ El Surface Miner puede producir con exactitud perfiles determinados de antemano.
- ▶ La roca cortada se puede utilizar sin tratamiento posterior como material de relleno.
- ▶ La roca extraída tiene un tamaño de grano uniforme.
- ▶ El Surface Miner puede ser manejado por un sólo operario.
- ▶ El Surface Miner puede equiparse con un tambor de fresado para carretera. Así pueden realizarse también trabajos de reparación de calzadas con la máquina de serie.







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](http://www.wirtgen.com) · E-Mail: [info@wirtgen.com](mailto:info@wirtgen.com)