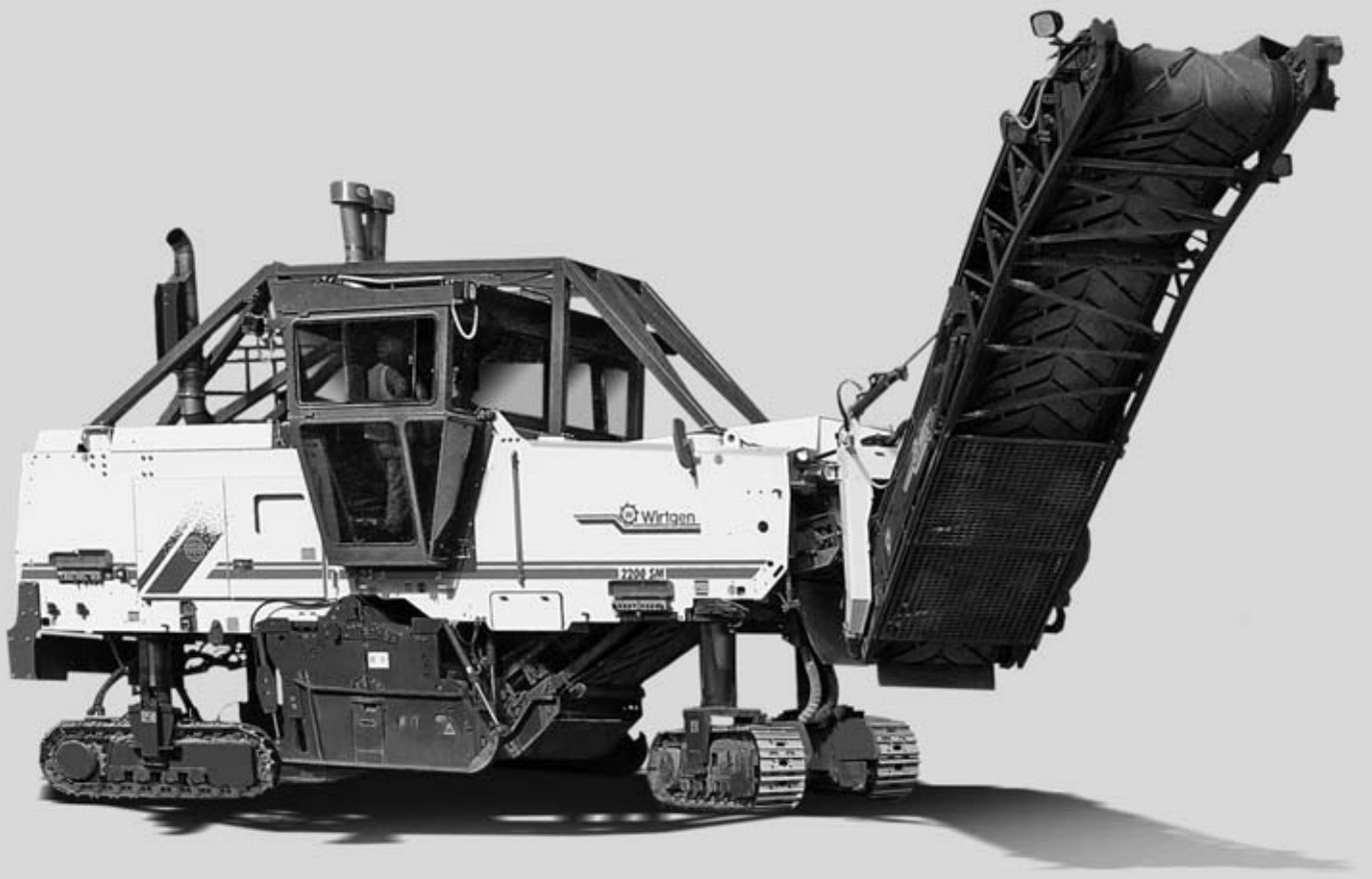




Características técnicas

Surface Miner 2200 SM



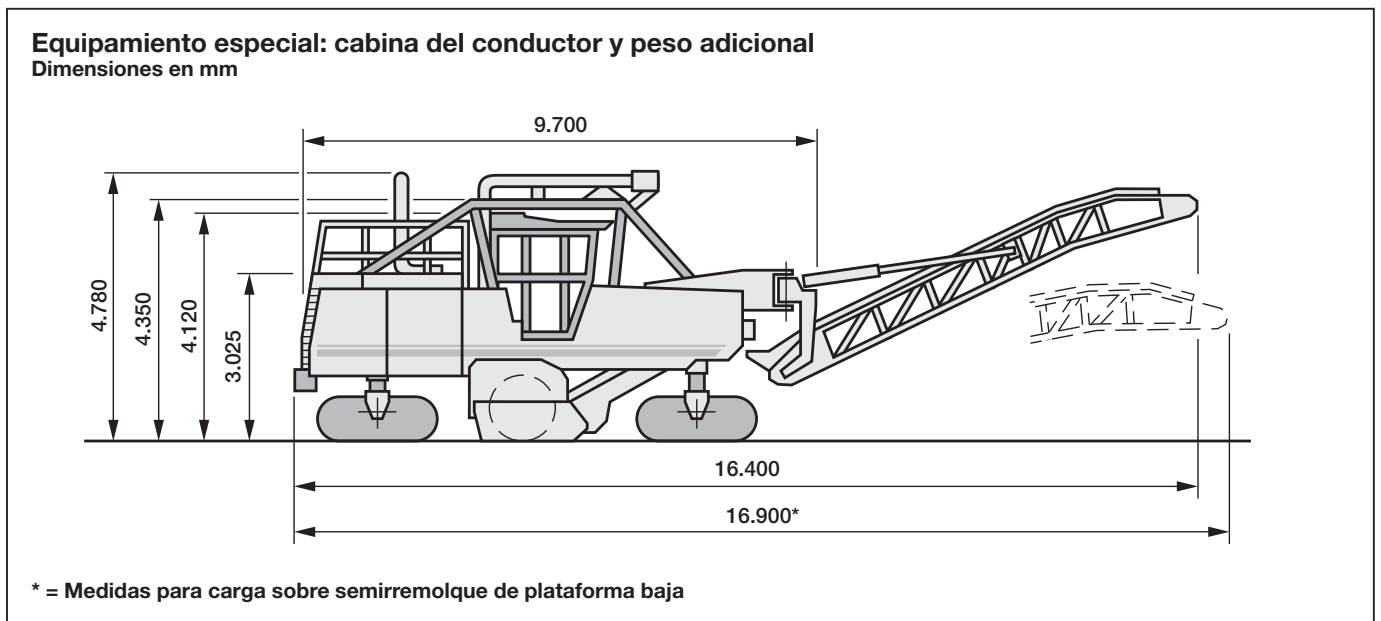
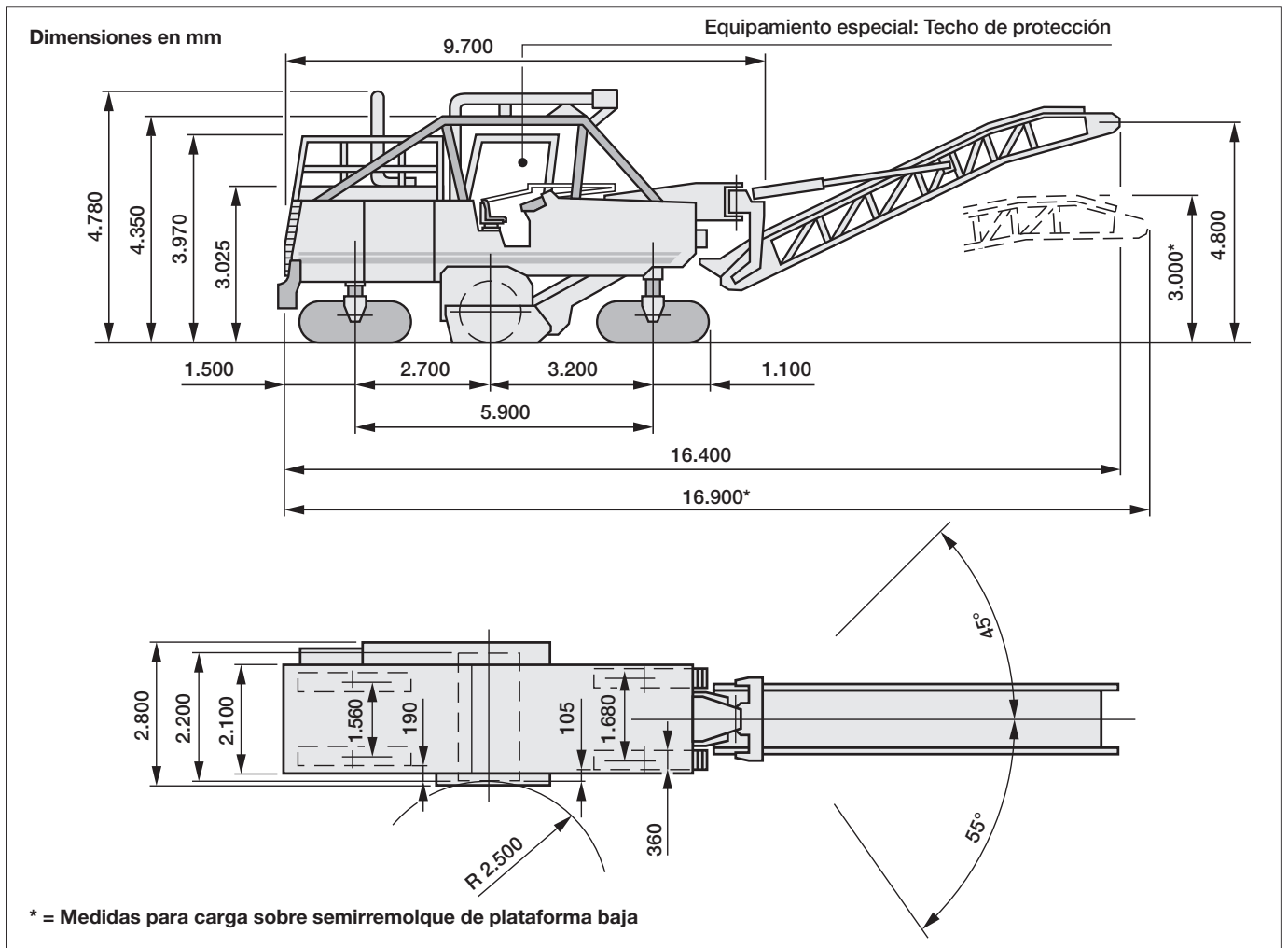
Características técnicas

	Surface Miner 2200 SM	
Anchura de corte máxima	2.200 mm	
Profundidad de corte/Formación de cordones*¹	0-300/0-250 mm	
Tambor de corte		
Espaciado entre picas	38 mm	
Número de picas	76	
Diámetro del tambor de corte con picas	1.115 mm	
Inclinación máxima del tambor	5°	
Motor		
Fabricante	Caterpillar	
Tipo	C27 ATAAC	
Refrigeración	Agua	
Número de cilindros	12	
Potencia	708 kW/950 HP/963 PS	
Revoluciones	2.100 min ⁻¹	
Cilindrada	27.000 cm ³	
Consumo de combustible a plena carga	187 l/h	
Consumo de combustible a 2/3 de la carga	125 l/h	
Características de traslación		
Velocidad de traslado	0 - 84 m/min (0 - 5 km/h)	
Pendiente superable teórica	90 %	
Altura libre sobre el suelo	370 mm	
Pesos*²		
Peso sobre eje delantero, depósitos llenos	25.430 - 26.105 daN (kg)	
Peso sobre eje trasero, depósitos llenos	25.350 - 26.025 daN (kg)	
Tara	44.500 - 45.850 daN (kg)	
Peso de servicio, CE* ³	47.730 - 49.080 daN (kg)	
Peso de servicio, depósitos llenos	50.780 - 52.130 daN (kg)	
Orugas		
Orugas delanteras (long. x anch. x alt.)	2.200 x 370 x 790 mm	
Orugas traseras (long. x anch. x alt.)	2.200 x 370 x 790 mm	
Capacidad de los depósitos		
Combustible	1.400 l	
Aceite hidráulico	500 l	
Agua	5.000 l	
Instalación eléctrica	24 V	
Sistema de carga		
Anchura de la 1ª cinta (recogedora)	1.100 mm	
Anchura de la 2ª cinta (descarga)	1.100 mm	
Capacidad teórica de la cinta de descarga	668 m ³ /h	
Dimensiones/Pesos de transporte*²		
Dim. de la máquina (long. x anch. x alt.)	9.700 x 2.800 x 3.000 mm	
Dim. de la cinta de descarga (long. x anch. x alt.)	8.700 x 1.700 x 1.300 mm	
Parte superior de la cabina (long. x anch. x alt.)	2.550 x 3.300 x 1.500 mm	
Estribo de refuerzo (long. x anch. x alt.)	6.400 x 2.240 x 1.637 mm	
Peso de la máquina	41.700 daN (kg)	
Peso de la cinta de descarga	1.800 daN (kg)	
Peso de la parte superior de la cabina	1.000 daN (kg)	
Peso del estribo de refuerzo	1.350 daN (kg)	

*¹ = La profundidad máxima de fresado puede diferir del valor indicado debido a tolerancias y desgaste.

*² = Todos los pesos indicados se refieren a la máquina de base incluyendo cabina y peso adicional.

*³ = Peso de la máquina, depósito de combustible y de agua semilleno, conductor (75 kg), herramientas.



Descripción técnica

Estructura básica

La máquina 2200 SM es una máquina Surface Miner para el corte de roca por medio de un tambor de corte accionado mecánicamente, provista de una cinta de carga frontal de dos partes, girable y ajustable en su altura.

La máquina viene equipada con orugas.

Chasis

Robusta estructura soldada con alojamientos para los diferentes módulos funcionales y elementos de montaje.

Los depósitos de combustible diésel y agua se encuentran integrados en el chasis. El depósito de aceite hidráulico constituye una unidad independiente.

Gracias a la distribución óptima de todos los componentes, junto con el capó del motor de apertura hidráulica y el amplio ángulo de apertura de las puertas de servicio ubicadas a la derecha e izquierda, queda garantizada una buena accesibilidad para efectuar trabajos de mantenimiento y reparación.

Puesto de mando

El puesto de mando continuo, con escaleras de acceso por la derecha y por la izquierda, se encuentra en la parte central de la máquina. Está equipado con dos tableros de mando independientes con inclinación y altura ajustables. Ambos tableros y el asiento derecho del conductor pueden desplazarse más allá del borde exterior de la máquina.

Los elementos de manejo van colocados de forma que se pueda acceder cómodamente y se encuentran en el campo visual del conductor. A fin de controlar el estado operativo de la máquina, en el puesto de mando se dispone de un display del sistema de información y diagnóstico de Wirtgen. La posición ergonómica del asiento del conductor, la buena visión general y la plataforma del puesto de mando, apoyada elásticamente, contribuyen al manejo sencillo y al gran confort.

La dirección y el control de avance trabajan de forma proporcional y se operan mediante joysticks.

De forma opcional, es posible equipar la máquina con una cabina para el conductor.

Sistema de información y diagnóstico de Wirtgen e instrumentos

El sistema de información y diagnóstico Wirtgen WIDIS 32

informa al conductor de manera rápida y completa acerca del estado actual del motor y del sistema hidráulico, generando señales de advertencia ópticas y acústicas cuando resulta necesario.

Los datos y señales se presentan en un indicador multifuncional (display de cristal líquido) en el puesto de mando. Mediante este indicador también puede solicitarse información, tal como p. ej. la cantidad de horas de servicio, el número de revoluciones, la temperatura del motor o el control de carga.

Para supervisar el sistema hidráulico se dispone, además, de dos manómetros, en los cuales puede leerse la presión actual de 12 áreas diferentes del sistema hidráulico.

Los dos filtros de aire y los filtros del sistema hidráulico se supervisan eléctricamente.

Motor

El accionamiento de la máquina se efectúa mediante un moderno motor V 12, con una potencia de 708 kW/963 PS. Cumple las estrictas exigencias de las normas de gases de escape de EPA, la oficina estado-unidense del medio ambiente, Etapa II, y va equipado con un sistema de gestión del motor totalmente electrónico.

Así, el motor se va adaptando automáticamente a las condiciones variables del entorno, como por ejemplo, a las variaciones de presión, la temperatura o humedad ambiental. El motor ofrece la máxima estabilidad de par, incluso en caso de carga extrema del motor.

De esta manera se evitan las interrupciones del servicio.

Una superficie del radiador extremadamente amplia garantiza la refrigeración del motor, de forma que la máquina también puede operarse con seguridad a temperaturas ambientales altas. Adicionalmente, el accionamiento está equipado con un regulador del ventilador.

Si disminuye la temperatura ambiental o se reduce la carga, se reduce también el número de revoluciones del ventilador, contribuyendo a la disminución del ruido.

Todos los trabajos de mantenimiento del motor pueden efectuarse desde el suelo.

Insonorización

El sistema de insonorización, instalado en serie, amortigua los ruidos y protege de sus efectos al personal y el entorno de la obra.

Accionamiento del tambor de corte

El tambor de corte se acciona mecánicamente. El accionamiento se transmite desde el motor diésel al engranaje del tambor mediante el embrague y las correas de accionamiento.

Las tres correas de accionamiento, con cinco almas cada una, permiten una transmisión óptima de la potencia del motor y tienen una larga vida útil, gracias a su anchura. La tensión de las correas de accionamiento se mantiene constante automáticamente, mediante un cilindro hidráulico.

Tambor de corte

El tambor de corte trabaja en sentido opuesto al avance. Sobre el cuerpo del tambor van soldadas las portapicas, en las cuales se colocan las picas mismas.

Con segmentos laterales especiales es posible obtener bordes bien definidos. Los eyectores adicionales garantizan una buena entrega de la roca cortada sobre la cinta recogedora. Si se desea que la roca permanezca en el subsuelo, una compuerta ubicada cerca del rascador se encarga de que el material se vaya depositando entre las orugas. Para este caso de aplicación, opcionalmente está a la disposición una unidad de guía del material, la cual protege las orugas contra el desgaste.

La caja del tambor está fabricada completamente de material resistente al desgaste (dureza Brinell HB 400).

Cambio de picas

Se puede acceder muy bien al tambor de corte para recambiar las picas.

El rascador se abre hidráulicamente. El recambio de picas puede efectuarse en una posición de trabajo cómoda.

Se han previsto suficientes superficies para colocar los contenedores de las picas.

Trenes de orugas/Nivelación de la máquina

Los trenes de orugas se encuentran suspendidos del chasis mediante columnas cilíndricas, cuya altura puede regularse hidráulicamente.

Se puede regular individualmente la altura de cada tren de orugas. La regulación de la altura para la profundidad de corte se realiza a través de ambas columnas delanteras, los trenes traseros cumplen la función de un eje pendular. Gracias a la amplia carrera se logra una gran distancia del

suelo. Así resultan sencillas de ejecutar incluso las maniobras complicadas, como por ejemplo, la marcha atrás, o la carga y descarga de la máquina en un semirremolque de plataforma baja.

Tracción

La máquina Surface Miner está equipada con trenes de orugas grandes (5 HD) recubiertos con placas de acero de dos almas. Cada tren se acciona mediante un motor hidráulico propio. Los motores para la tracción se alimentan mediante una bomba hidráulica común de caudal variable. Las cadenas de las orugas se tensan con la intensidad deseada por medios hidráulicos.

Gracias al accionamiento automático de los trenes de orugas, no es necesario conmutar entre marcha de trabajo y marcha de avance. La velocidad puede regularse de forma continua, desde la parada, hasta la elevada velocidad máxima. Un divisor de flujo hidráulico, conectable a voluntad, funciona como bloqueo del diferencial y proporciona una tracción continua, incluso bajo condiciones difíciles. Se puede programar una memoria de velocidad con velocidades ya producidas. De esta forma se puede conducir automáticamente a la misma velocidad después de una parada, por ejemplo.

Regulación automática de potencia

La máquina dispone de un sistema automático para regular el avance en función de la carga del motor diésel, pero también puede desconectarse a voluntad.

Dirección

La máquina está equipada con una dirección hidráulica a todas las orugas de gran suavidad (es posible el manejo desde la izquierda o la derecha del puesto de mando).

La dirección trabaja de forma proporcional y se maneja mediante joysticks independientes para adelante y atrás.

Anillos de dirección especialmente diseñados a tal fin desacoplan la función de dirección de la nivelación.

Gracias al fuerte ángulo de giro se pueden lograr radios de giro mínimos.

Frenos

El frenado se logra mediante el efecto de autorretención en la tracción hidroestática. Adicionalmente, la máquina

Surface Miner está equipada adelante con dos frenos automáticos de estacionamiento de discos múltiples.

Carga del material cortado

La carga del material cortado sobre el camión se realiza hacia adelante (carga frontal) a través de un amplio sistema de transporte compuesto de cinta recogedora y de cinta descarga.

Una barra de impactos para el control de tamaños evita prácticamente siempre el desprendimiento de grandes trozos, protegiendo simultáneamente la cinta recogedora contra el desgaste prematuro.

La cinta de descarga tiene una gran altura de carga, es de altura regulable y es pivotante a ambos lados.

Así, siempre es posible una adaptación óptima a las condiciones de la obra. La gran velocidad de las cintas de transporte escarpadas de 1.100 mm de ancho, provistas de nervaduras, garantiza que el transporte se efectúe rápidamente.

El sistema de cintas se ha diseñado de forma que las cintas puedan cambiarse con facilidad.

Regulación de la profundidad de corte / sistema automático de nivelación

La máquina Surface Miner se encuentra equipada con un sistema automático de nivelación para regular la profundidad de corte. Trabaja de forma proporcional, es decir, las modificaciones en el plano de referencia se compensan rápidamente y sin repercusión excesiva en la máquina.

El palpado de los planos de referencia puede efectuarse con distintos procedimientos, por ejemplo, en las protecciones laterales del tambor a través de palpadores de cable, mediante un sensor de ultrasonido en la superficie existente, a través de un alambre conductor conjuntamente con transductores de giro o mediante una superficie generada por láser.

A pedido especial, se suministra un sensor de inclinación; las conexiones para el mismo vienen instaladas en serie. Además, como opción, también puede integrarse en el sistema automático de nivelación el sistema Multiplex, que permite compensar los desniveles en dirección longitudinal.

Equipo hidráulico

Los sistemas hidráulicos para el accionamiento de traslación, las cintas de transporte, el accionamiento del ventilador para el radiador, el sistema de inyección de agua y las funciones de cilindros son independientes unos de otros. Las bombas hidráulicas se accionan mediante un engranaje de distribución del motor diésel.

Todo el aceite que se encuentra en el sistema se limpia mediante un filtro de absorción en el reflujo.

Adicionalmente, el aceite destinado a las funciones de cilindros se conduce por un filtro de presión.

Instalación eléctrica

Equipo de 24 V con arrancador, alternador trifásico y dos baterías de 12 V cada una, así como enchufes para lámparas.

Instalación de rociado con agua

Un sistema de rociado con accionamiento hidráulico evita prácticamente por completo el desprendimiento de polvo durante el procedimiento de corte y refrigera las picas, lo que prolonga considerablemente su vida útil.

Las toberas rociadoras se pueden desmontar con toda facilidad para su limpieza. Gracias a las generosas dimensiones del depósito, sólo resulta necesario recargarlo raras veces.

Equipos de llenado

El llenado de agua se realiza a través de una conexión por tubo C o de una boquilla de alimentación de gran volumen.

El llenado de diésel se efectúa a través de tubos de alimentación de gran volumen.

Sistemas de seguridad

Con las anillas de amarre, la máquina puede anclarse en un semirremolque de plataforma baja o ser cargada con una grúa con toda seguridad.

La amplia iluminación de trabajo y de seguridad garantizan que el trabajo se efectúe bajo adecuadas condiciones de seguridad, incluso en caso de mal tiempo.

Además de ello, una lámpara de posicionamiento libre con pie magnético permite el cambio seguro de picas.

Equipamiento	Surface Miner 2200 SM
Bastidor/Puesto de mando	
Tableros de mando giratorios y desplazables lateralmente	○
Pintura especial	●
Techo de protección con parabrisas delantero y vidrio trasero, plegable hidráulicamente	●
Espejos retrovisores exteriores	○
Cabina incl. calefacción y sistema de aire acondicionado	●
Control/Nivelación	
Sistema automático de nivelación	○
Palpador de cable	●
Sistema Multiplex	●
Sensor de inclinación transversal	●
WIDIS 32 (sistema de información y diagnóstico Wirtgen)	●
Unidad de corte	
Sistema de portapicas HT6	○
Fijación del rascador	●
Barra de impactos para control de tamaños	●
Equipo de guía del material, incl. clapeta de cierre	●
Elevación hidráulica de las protecciones laterales	●
Sacapicas neumático	●
Carga de la roca	
Cintas de carga del material cortado, anchura 1.100 mm	○
Velocidad regulable de la cinta de descarga	●
Cinta recogedora elevable hidráulicamente	●
Soporte de la cinta de descarga para el transporte en camión de plataforma baja	●
Tracción	
Dirección en las 4 orugas	○
Control hidráulico de la tensión de las orugas	○
Otros	
Sistema de refrigeración controlado por temperatura	○
Insonorización	○
Iluminación de trabajo (desmontable)	○
Faros de advertencia	○
Bocina y bocina de marcha atrás	○
Eenganche para remolque	○
Anillas para carga y amarre	○
Amplio juego de herramientas	○
Aceptación de seguridad: asociación de previsión contra accidentes de trabajo	○
Amplio paquete de seguridad con 6 interruptores de DESC.-EMERG	○
Sistema de aire comprimido	●
Llenado trasero del depósito de agua	●
Grupo de traslación de emergencia	●
Filtro ciclónico de aire	○
Operación de la máquina Surface Miner con aceite hidráulico biológico	●
Limpiador a alta presión	●
Bomba de llenado para el depósito de agua – hidráulica	●
Peso adicional 2.000 kg	●

○ De serie ● Opcional



Wirtgen GmbH
Reinhard-Wirtgen-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