

Obtención de materias primas en explotaciones mineras pequeñas y medianas

SURFACE MINER 220 SM(i)



OBTENCIÓN DE MATERIAS PRIMAS EN EXPLOTACIONES MINERAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS

El 220 SM(i) está predestinado para su uso en explotaciones mineras pequeñas y medianas, así como para trabajos de trazado y proyectos infraestructurales.

El polifacético y compacto Surface Miner de WIRTGEN obtiene de forma selectiva materias primas con una profundidad de corte de hasta 300 mm y con una resistencia a la presión uniaxial de 50 MPa.

El grupo de tambores de corte de 2,2 m diseñado exactamente para el uso correspondiente garantiza una alta productividad con unos costes operativos bajos.

Las materias primas se obtienen en una sola pasada, sin perforación ni voladura, de forma ecológica y con la calidad más pura.

La piedra cortada se deposita continuamente detrás de la máquina con el método Windrow.

SURFACE MINERS DE WIRTGEN



CATEGORÍA DE 60 TONELADAS

- > Anchura de corte hasta 3800 mm
- > Profundidad de corte hasta 350 mm



CATEGORÍA DE 120 TONELADAS

- > Anchura de corte hasta 2750 mm
- > Profundidad de corte hasta 650 mm



CATEGORÍA DE 200 TONELADAS

- > Anchura de corte hasta 4200 mm
- > Profundidad de corte hasta 830 mm

**WIRTGEN**

RESUMEN DE LOS ASPECTOS DESTACADOS

Perfectamente equipadas

01 Grupo de tambores de corte productivo

- > Tambor de corte eficiente para exigentes aplicaciones Windrow
- > Carcasa del tambor de corte optimizada para un servicio con poco desgaste
- > Escudo rascador eficaz para una deposición plana del material
- > Seis niveles de giros del tambor de corte distintos para un desgaste mínimo de las picas

02 Potente tecnología de motor

- > Potente motor diésel Cummins
- > Depósito de gasóleo grande para tiempos operativos prolongados
- > Número de revoluciones del ventilador regulado para unas emisiones acústicas reducidas y un menor consumo de gasóleo

03 Gran durabilidad de los componentes

- > Trenes de rodaje de diseño macizo
- > Gran cilindrada del motor diésel
- > Bombas hidráulicas de gran volumen y un gran número de filtros de presión de aceite hidráulico

04 Servicio fiable

- > Depósito hidráulico pretensado
- > Potente filtrado del sistema de agua para un desgaste escaso de las picas
- > Cilindros hidráulicos del protegecantos con robustos sensores de medición del desplazamiento integrados
- > Sistema de lubricación central con tres circuitos por separado

05 Concepto de seguridad eficaz

- > Cabina ROPS / FOPS con aislamiento acústico y desacoplada de las vibraciones
- > Asiento de instructor con certificación ROPS / FOPS en la cabina
- > Cambio de picas rápido y sencillo
- > Bloqueo de conexión mecánico del sistema eléctrico en caso de parada / mantenimiento (aislador de la batería y del motor de arranque)
- > Válvulas de conmutación manual para un desplazamiento seguro en el servicio de emergencia
- > Seguro mecánico sencillo contra un descenso de la máquina durante los trabajos de mantenimiento



06 Manejo sencillo con un gran confort

- > Sistema de nivelación preciso **LEVEL PRO PLUS**
- > Cabina y manejo ergonómicos
- > Sistema automático para colocar y excavar que permite una creación precisa y sencilla de rampas en la explotación minera a cielo abierto
- > Regulación de la altura de la máquina paralela automática delante y detrás
- > Conexión USB de 5 V y cajas de enchufe de 12 V y 24 V en la cabina

07 Maniobras rápidas

- > Dirección hidráulica en todas las orugas con geometría de la dirección por los pivotes del eje (Ackermann) para un giro con desgaste minimizado
- > Optimización electrónica de la fuerza tractora para una tracción máxima
- > Gran distancia del suelo para maniobrar rápido en terreno complicado
- > Cámara de marcha atrás y asistente de marcha atrás para maniobrar sin problemas

08 Concepto de mantenimiento inteligente

- > Puntos de mantenimiento y servicio técnico de fácil acceso
- > Compartimento del motor transitable
- > Indicaciones de texto para una resolución de problemas rápida
- > Limpieza sencilla del sistema de refrigeración
- > El depósito hidráulico es fácil de desmontar cuando se necesita una limpieza

09 Control de máquina eficiente

- > Interfaz de datos normalizada para diversos sistemas de clientes



GRUPO DE TAMBORES DE CORTE PRODUCTIVO

El corazón del paquete de potencia 220 SM(i) es el grupo de tambores de corte con 2,2 m de anchura de trabajo. Con una alta productividad, corta de forma selectiva materias primas con una resistencia a la presión uniaxial de hasta 50 MPa para a continuación volver a depositar el material plano.

Tambor de corte eficiente

El tambor de corte concebido especialmente para exigentes aplicaciones Windrow traslada la potencia generada por el motor con un grado de eficacia extremadamente alto a la máxima potencia de corte y, por tanto, aumenta la productividad. Para ello,

los puentes de soporte altos y finos se encargan de que haya un buen flujo de material y un consumo energético mínimo.

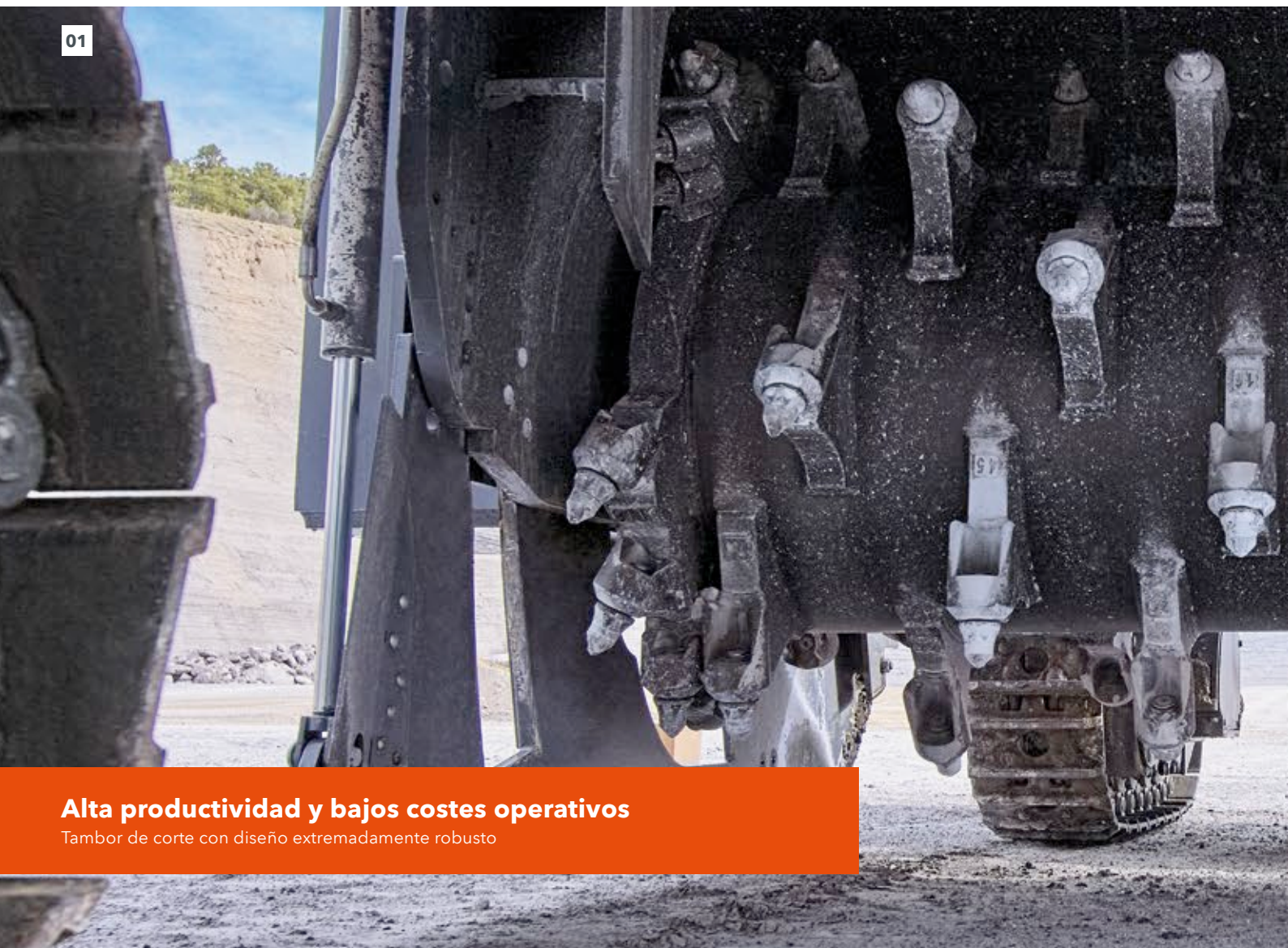
Carcasa del tambor de corte optimizada

El diseño pragmático del grupo de tambores de corte permite un flujo de material óptimo. Esto da como resultado una considerable reducción del desgaste en la carcasa, los soportes, las picas y el escudo rascador.

01

Alta productividad y bajos costes operativos

Tambor de corte con diseño extremadamente robusto



01 Para el método Windrow, las picas están dispuestas de forma especial.

02 Gracias a la deposición plana del material, los trenes de rodaje traseros se desgastan menos.

Escudo rascador eficaz

Gracias al escudo rascador de diseño pragmático, la piedra cortada se deposita plana detrás de la máquina.

Seis niveles de giros del tambor de corte

Los seis niveles ajustables de giros del tambor de corte permiten una adaptación óptima al material que se debe extraer en cada caso. Esto permite una reducción significativa del desgaste de las picas y una mayor productividad.



POTENTE TECNOLOGÍA DE MOTOR

Alta potencia de corte y gran volumen de trabajo diario en múltiples aplicaciones Windrow: la enorme potencia de motor del Surface Miner contribuye a ello considerablemente.

Potente motor diésel Cummins

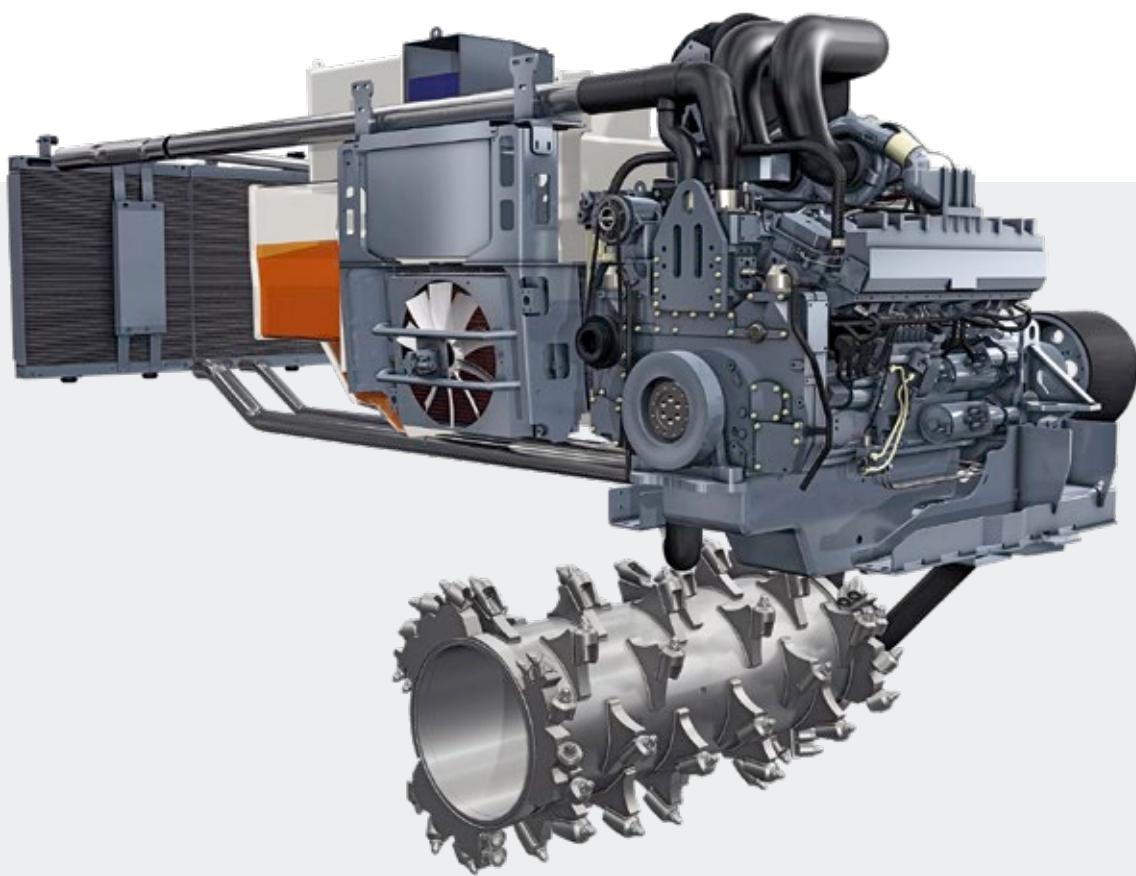
El 220 SM(i) cuenta con un potente motor diésel Cummins. Gracias a la inyección de alta presión y a una gestión del motor inteligente, este motor destaca por un consumo de gasóleo mínimo. La tecnología de motor del 220 SM cumple las leyes de gases de escape US Tier 2 (sin regular en la UE). El 220 SM i cumple los estrictos requisitos de la normativa de emisión de gases de escape EU Stage 5 / US Tier 4f.

Depósito de gasóleo de gran tamaño

El gran depósito de gasóleo de 2300 l del 220 SM(i) garantiza tiempos operativos prolongados sin parar a repostar. Es necesario aproximarse menos veces con camiones cisterna a la máquina.

Número de revoluciones del ventilador regulado

El sistema de refrigeración con número de revoluciones del ventilador regulado en función de la demanda garantiza un consumo de combustible reducido y unas menores emisiones acústicas.



01 Por su potente motorización, el 220 SM(i) está predestinado para el duro trabajo en la minería a cielo abierto.

02 En caso de una obtención exigente de materias primas con el método Windrow, el grupo mecánico de corte mediante cinta de fuerza destaca por su alto grado de eficacia.

Potente y robusto

Motor de minería duradero y ahorrador

Refrigeración de bajo consumo de combustible

Ventilador en función de la carga



GRAN DURABILIDAD DE LOS COMPONENTES

Para trabajos duros

Componentes de diseño robusto

Alta disponibilidad de la máquina

Materiales resistentes al desgaste

01



- 01** El diseño robusto aumenta la durabilidad de los trenes de rodaje.
- 02** La carcasa del tambor de corte está hecha de materiales extremadamente resistentes al desgaste.



Todos los componentes del 220 SM(i) están diseñados para exigentes trabajos en la explotación minera a cielo abierto. En definitiva, la durabilidad prolongada de los componentes y el tiempo de inactividad mínimo del Miner redundan en un mayor nivel de productividad y rentabilidad.

Trenes de rodaje macizos

En la explotación minera a cielo abierto, los trenes de rodaje se someten a cargas extremas. Con sus gruesas placas base de dos puentes, los trenes de rodaje macizos del 220 SM(i) permiten un buen avance también en circunstancias difíciles. El diseño de grandes dimensiones de todos los componentes de los trenes de rodaje también mejora la disponibilidad de la máquina con una durabilidad prolongada.

Gran cilindrada

La gran cilindrada garantiza una larga durabilidad del motor diésel y, por tanto, una alta disponibilidad y un rendimiento fiable de toda la máquina.

Bombas hidráulicas de gran volumen

De un servicio de la máquina permanentemente fiable se encargan las bombas hidráulicas de diseño especialmente grande del 220 SM(i). Además, el gran número de filtros de presión protegen de forma segura el sistema hidráulico frente al ensuciamiento provocado por partículas sólidas.

SERVICIO FIABLE

En una explotación minera a cielo abierto no hay nada más importante que la disponibilidad fiable de la máquina. Por ello, los componentes de la excavadora de superficie están diseñados para alcanzar períodos de actividad largos también bajo exigencias extremas.

Depósito hidráulico pretensado

El depósito hidráulico pretensado evita de forma fiable la penetración de polvo y suciedad. Los filtros en todos los circuitos se encargan de que haya la máxima limpieza posible en el sistema hidráulico y, en consecuencia, un servicio seguro. El aceite limpio garantiza una mayor durabilidad de los componentes conectados en una fase posterior y permite una transmisión de fuerza óptima.

Filtros potentes en el sistema de agua

Las picas bien refrigeradas presentan un mejor comportamiento ante el desgaste. Por tanto, la buena calidad del agua y la refrigeración fiable de las picas son aspectos muy importantes. En la explotación minera a cielo abierto, rara vez se puede encontrar agua limpia. Por tanto, los elementos de filtro del sistema de agua disponen de una superficie de cribado extragrande. Esto garantiza un servicio sin alteraciones del sistema y un desgaste mínimo de las picas.



Cilindros hidráulicos del protegecantos con robustos sensores de medición de desplazamiento

Unos robustos sensores de medición del desplazamiento integrados en los cilindros hidráulicos del protegecantos palpan el terreno. Sobre la base de estos datos de medición, se generan fondos y vías de transporte con una nivelación insuperable.

Sistema de lubricación central con tres circuitos

El sistema de lubricación central con tres circuitos por separado abastece de forma fiable todos los puntos de lubricación del 220 SM(i). La lubricación se monitoriza automáticamente y garantiza el abastecimiento óptimo de todos los puntos de lubricación y, en consecuencia, el tiempo de servicio prolongado de la máquina.

02



01 - 02 La alta disponibilidad de la máquina permite unos altos rendimientos diarios permanentes en roca tanto blanda como dura.



Máximo rendimiento continuo

Uso fiable de la máquina

CONCEPTO DE SEGURIDAD EFICAZ

01



Cumplimiento de las estrictas normativas de seguridad

Seguridad para el personal de manejo y mantenimiento

En la explotación minera a cielo abierto, la seguridad del personal de mando y mantenimiento reviste la máxima prioridad. 220 SM (i) está concebido para cumplir también las estrictas normativas de la minería.

Cabina ROPS / FOPS de serie

Además, la cabina cuenta con aislamiento acústico y un alojamiento aislado de las vibraciones, lo que le permite al operario trabajar durante muchas horas sin fatigarse.

Asiento de instructor en la cabina

El asiento adicional en la cabina está certificado según ROPS / FOPS y permite impartir de forma práctica instrucción para conductores.

Cambio de picas rápido y sencillo

El tambor de corte ofrece un acceso fácil y seguro por el lado trasero gracias al escudo rascador de apertura hidráulica. El cambio de picas se realiza con el motor apagado. Además, el proceso se simplifica aún más gracias al amplio margen de movimiento, al extractor de picas hidráulico y al dispositivo de giro del tambor de fresado.

Bloqueo de conexión del sistema eléctrico

El arranque involuntario de la máquina se puede evitar mecánicamente activando el aislador de la batería y el motor de arranque, de forma que los trabajos de mantenimiento se puedan realizar sin riesgo con la máquina parada.

Válvulas manuales para servicio de emergencia

Gracias a las válvulas de conmutación manual, la máquina se puede desplazar hasta un lugar de estacionamiento de forma segura también durante el servicio de emergencia.

Protección contra el descenso

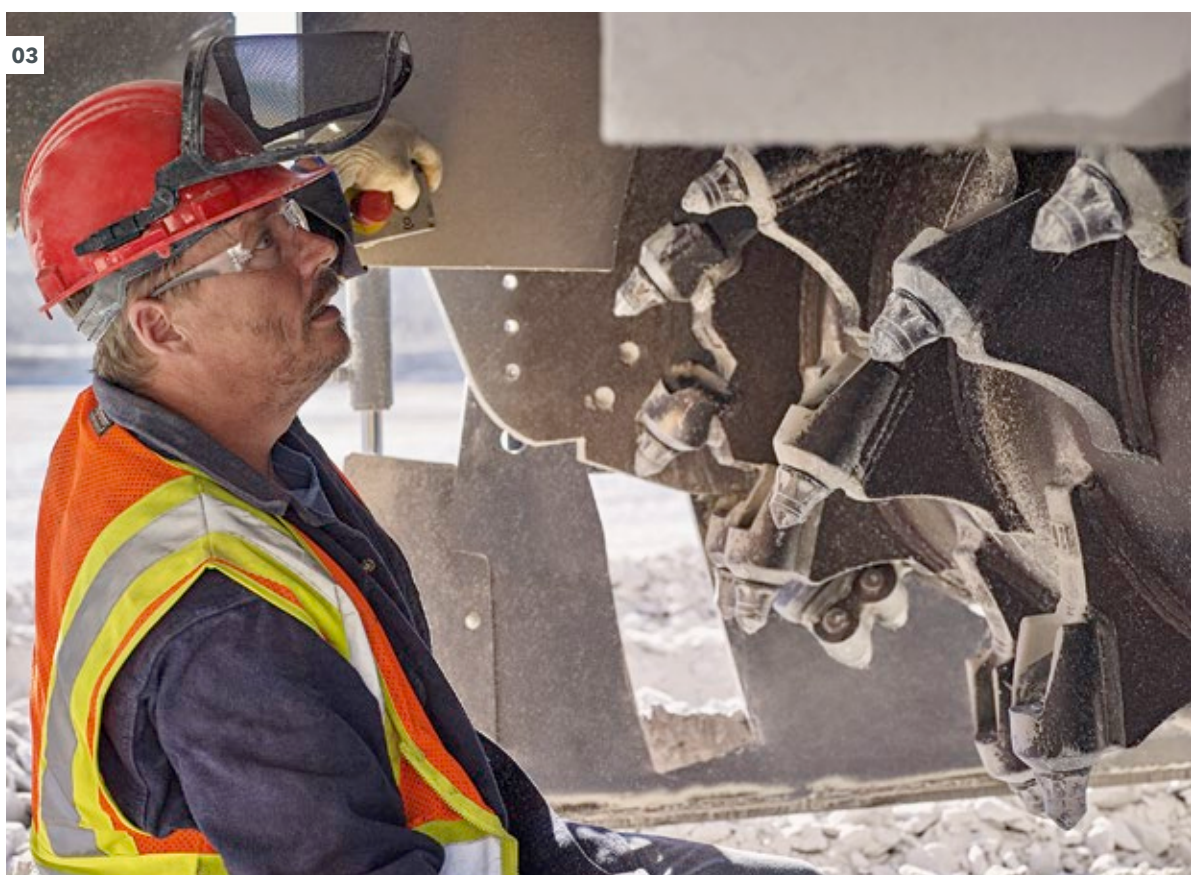
El seguro mecánico simplificado que hay en las columnas de elevación a efectos de mantenimiento evita de forma fiable el descenso de la máquina en caso de una caída de presión.



01 En la cabina ROPS / FOPS, el operario está protegido contra los peligros exteriores.

02 La protección contra el descenso se puede colocar de forma sencilla.

03 El dispositivo de giro del tambor de fresado hidráulico accionado por batería permite el cambio de picas con el motor desconectado.



COMODIDAD: BUENA SENSACIÓN EN LA CABINA





MANEJO SENCILLO CON UN GRAN CONFORT

01



Todo bajo control
Manejo ergonómico e intuitivo

Siempre a la altura
LEVEL PRO PLUS

02

01 La cabina intuitiva de diseño ergonómico y su manejo sencillo permiten un trabajo relajado y una alta productividad.

02 Los elementos de mando de forma ergonómica en los apoyabrazos contribuyen a un trabajo intuitivo.



El manejo sencillo, la ergonomía y el confort son factores significativos para la rentabilidad. En general, implican más productividad y rentabilidad en cada trabajo.

Sistema de nivelación LEVEL PRO PLUS

El sistema de nivelación **LEVEL PRO PLUS**, acreditado en la construcción de carreteras y la minería, ofrece un manejo sencillo e intuitivo. Mediante un palpamiento protegicantos y un sensor de inclinación transversal, es posible generar exactamente un plano llano o inclinado. Además, la máquina está preparada para el control por láser y GPS o para la nivelación mediante sensores de ultrasonido Multiplex.

Manejo ergonómico

Los elementos de mando dispuestos de forma ergonómica se han integrado en los apoyabrazos del asiento del conductor. Todas las funciones importantes de la máquina están reunidas de forma lógica en las palancas multifuncionales. El asiento del conductor con amortiguación neumática y elástica se puede adaptar de forma individualizada a diversos tamaños corporales. Además, la gran cabina climatizada calefactable le ofrece al operario una amplia libertad de movimiento.

Sistema automático para colocar y excavar

Mediante esta innovadora función adicional, el 220 SM (i) crea automáticamente, de forma precisa y en un tiempo récord las rampas necesarias en la explotación minera a cielo abierto.

Regulación de la altura paralela

La altura de la máquina delante y detrás se puede regular en paralelo cómodamente con solo pulsar un botón.

Conexión USB de 5 V y cajas de enchufe de 12 V y 24 V

La conexión USB de 5 V y las cajas de enchufe de 12 V y 24 V previstas por separado en la cabina permiten conectar dispositivos adicionales individualizados.

MANIOBRAS RÁPIDAS

Según muestra la experiencia, el terreno en la explotación minera a cielo abierto oculta retos inesperados: en este sentido, se requiere una tracción óptima, maniobrabilidad y distancia del suelo. El 220 SM(i) supera estas tareas sin esfuerzo.

Dirección hidráulica en todas las orugas

La dirección hidráulica en todas las orugas con geometría de la dirección por los pivotes del eje (Ackermann) permite maniobras de giro sin desgaste. En combinación con las dimensiones de máquina compactas, está garantizada una maniobrabilidad óptima en espacios reducidos. Así, el 220 SM(i) puede maniobrar rápido para interrumpir el proceso de corte productivo el mínimo tiempo estrictamente necesario.

01

Maniobrabilidad óptima
Dirección hidráulica en todas las orugas

Maniobras rápidas
Cámara de marcha atrás

01 La máquina se caracteriza por radios de giro pequeños y una gran distancia del suelo.

02 Las maniobras rápidas gracias a la cámara de marcha atrás aumentan la productividad de la máquina.



Optimización de la fuerza tractora

La optimización electrónica de la fuerza tractora garantiza de forma fiable la tracción máxima de los cuatro trenes de rodaje para altos niveles de fuerza de avance y potencia de corte.

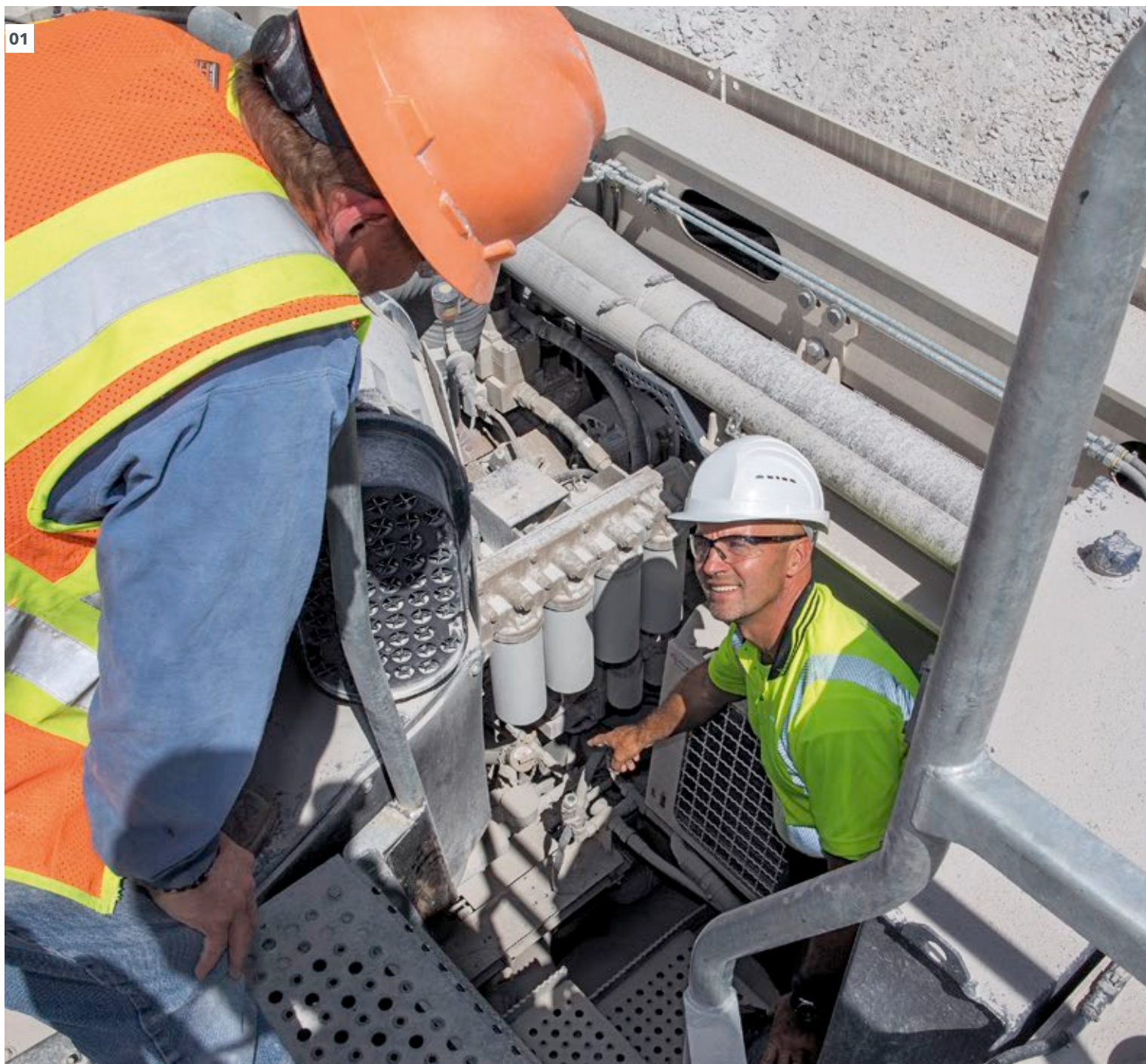
Gran distancia del suelo

Gracias a la gran distancia del suelo de cada uno de los trenes de rodaje con regulación de la altura individualizada y gracias a los sistemas de medición de la elevación integrados, la máquina es fácil de maniobrar también en terreno irregular.

Cámara de marcha atrás

La cámara de marcha atrás ofrece una buena visibilidad trasera y permite una maniobrabilidad rápida y segura. Además, el asistente de marcha atrás le proporciona al operario una ayuda adicional.

CONCEPTO DE MANTENIMIENTO INTELIGENTE



Mantenimiento cómodo
Compartimento del motor transitable

Rápido y sencillo
Buena accesibilidad

01 El motor y el sistema de refrigeración están óptimamente accesibles.

02 El 220 SM (i) ofrece un buen acceso para trabajos de mantenimiento tanto de campo como en el taller.



El trabajo en la explotación minera a cielo abierto requiere una disponibilidad ininterrumpida de las máquinas, por lo que es imprescindible que la necesidad de mantenimiento sea mínima. El concepto de mantenimiento inteligente del 220 SM(i) incrementa el tiempo de producción, prolonga la durabilidad de los componentes y optimiza la disponibilidad de la máquina.

Puntos de mantenimiento fácilmente accesibles

Todos los puntos de mantenimiento y servicio técnico se pueden alcanzar fácilmente desde el suelo o desde el interior. Además, permiten un trabajo rápido y seguro en la máquina sin tiempos de preparación largos.

Compartimento del motor transitable

Gracias al compartimento del motor transitable, el mantenimiento del motor diésel se puede realizar de forma fiable. Además, los filtros de aire, combustible y aceite hidráulico se pueden alcanzar directamente.

Resolución de problemas rápida

La alimentación de tensión centralizada, unida a los mensajes de texto fácilmente inteligibles en el display de mando, permite una resolución de problemas rápida y eficaz que garantiza una gran fiabilidad en el servicio.

Limpieza sencilla del sistema de refrigeración

El sistema de refrigeración, incluido el ventilador, se encuentra en un lugar fácilmente accesible en la parte trasera de la máquina y dentro del compartimento de la máquina. Esto permite una limpieza rápida.

Depósito hidráulico desmontable

Si es necesario, el depósito hidráulico se puede desmontar de forma sencilla a fin de realizar la limpieza en poco tiempo.

CONTROL DE MÁQUINA EFICIENTE

Los sistemas telemáticos le ofrecen al cliente acceso a datos online sobre los parámetros operativos del 220 SM(i) independientemente de su ubicación.

Interfaz de datos para sistemas de cliente ya existentes

La interfaz de datos normalizada preparada permite la integración sencilla del 220 SM(i) en el sistema de telemática y despacho propio del cliente. El volumen de datos de la interfaz se

ofrece en distintos tamaños y funciona según el estándar FMS de WIRTGEN GROUP.

Mediante la interfaz de datos se pueden registrar exactamente p. ej. los tiempos operativos y las horas de servicio. Esto permite la configuración fiable de los tiempos y los parámetros de la máquina.

Garantía de un uso eficaz 24/7

Moderna telemática

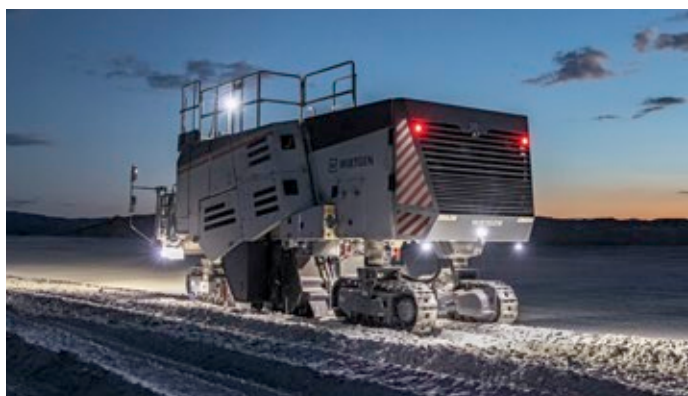








El 220 SM(i) está predestinado para su uso en explotaciones mineras pequeñas y medianas, así como para trabajos de trazado y proyectos infraestructurales. El polifacético y compacto Surface Miner de WIRTGEN obtiene de forma selectiva materias primas con una profundidad de corte de hasta 350 mm y con una resistencia a la presión uniaxial de 50 MPa. El grupo de tambores de corte de 2,2 m diseñado exactamente para el uso correspondiente garantiza una alta productividad con unos costes operativos bajos.



DATOS TÉCNICOS	220 SM	220 SMi
Tambor de corte		
Anchura de corte	2.200 mm	
Profundidad de corte ¹⁾	0 – 350 mm	
Diámetro del círculo de corte	1.300 mm	
Motor		
Fabricante	Cummins	
Tipo	QST30	
Refrigeración	Agua	
Número de cilindros	12	
Potencia nominal a 2100 rpm	708 kW / 950 HP / 963 CV	
Cilindrada	30,5 l	
Consumo de combustible, a plena carga	187 l / h	
Consumo de combustible 2/3-carga	126 l / h	
Normativa de emisión de gases de escape	Sin regular en la UE / US Tier 2	EU Stage 4 / US Tier 4f
Sistema eléctrico		
Alimentación de tensión	24 V	
Cantidades de relleno		
Combustible	2.300 l	
AdBlue® / DEF ²⁾	—	300 l
Aceite hidráulico	290 l	
Agua	4.000 l	
Características de conducción		
Velocidad de trabajo y de marcha	0 – 84 m / min (0 – 5 km / h)	
Zapatas de oruga		
Zapatas de oruga delanteras y traseras (long. x anch. x alt.)	2.375 x 360 x 843 mm	
Dimensiones de embarque		
Máquina sin grupo de tambores de corte (long. x anch. x alt.)	10.000 x 3.000 x 3.000 mm	
Máquina con grupo de tambores de corte (long. x anch. x alt.)	10.000 x 3.000 x 3.570 mm	

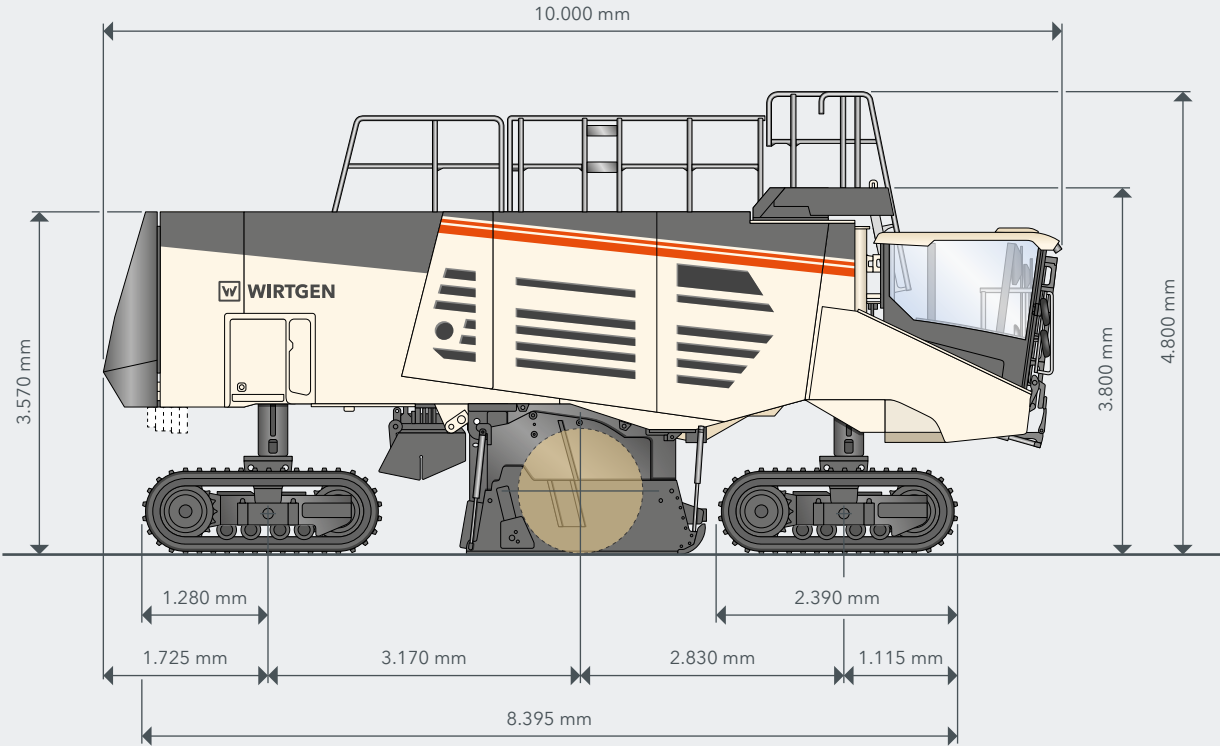
DATOS TÉCNICOS	220 SM	220 SMi
Peso básico de máquina		
Peso sin carga de la máquina sin lubricantes	50.100 kg	50.950 kg
Peso operativo, CE ³⁾	53.150 kg	54.000 kg
Peso operativo, con el depósito lleno	60.250 kg	61.100 kg
Pesos de transporte de los componentes individuales		
Peso del grupo de tambores de corte	11.150 kg	
Pesos de los lubricantes		
Agua	4.000 kg	
Combustible (0,83 kg / l)	1.900 kg	
AdBlue® / DEF ²⁾ (1,1 kg / l)	—	330 kg

¹⁾ La profundidad máxima de corte puede diferir del valor indicado debido a las tolerancias y al desgaste.

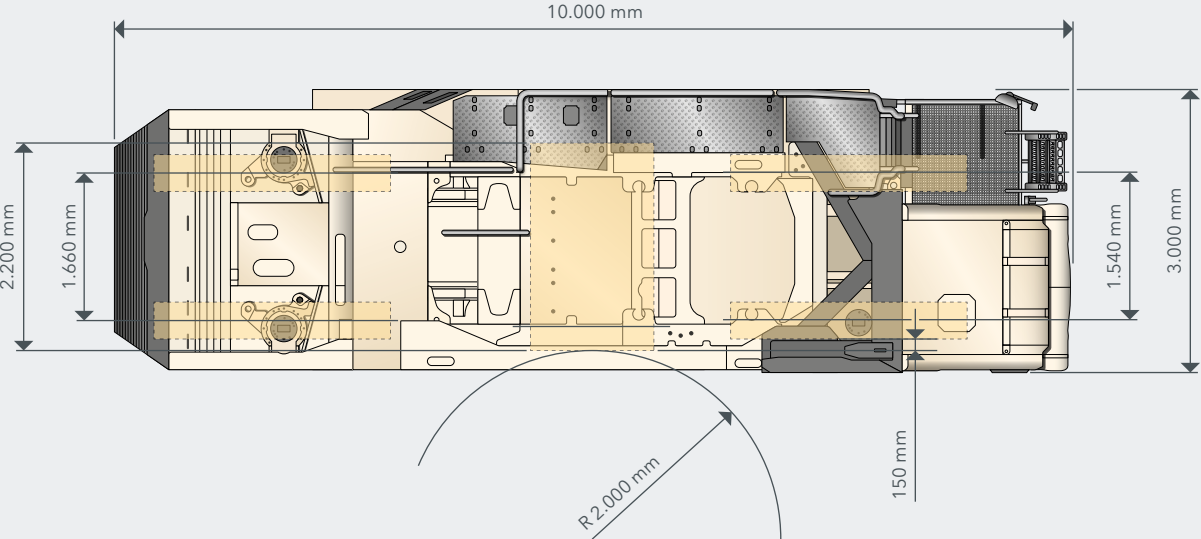
²⁾ AdBlue® es una marca registrada de la Asociación Alemana de la Industria Automotriz (VDA) e. V.

³⁾ Peso de la máquina, mitad del peso de todos los lubricantes utilizados, herramientas de a bordo, maquinista, sin equipos opcionales.

VISTA LATERAL 220 SM(i)



VISTA SUPERIOR 220 SM (i)



EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR	220 SM	220 SM i
Máquina base		
> Máquina base con motor	■	■
> Aspiración de aire del motor con separador previo altamente eficiente	■	■
> Consumo de combustible diésel reducido y menor emisión de ruido gracias a la regulación del número de revoluciones del ventilador dependiente de la temperatura	■	■
> Interruptor principal de la batería independiente para desconectar el arranque	■	■
> Sistema de lubricación central automático	■	■
Grupo de tambores de corte		
> Accionamiento mecánico del tambor de fresado robusto y eficaz mediante cintas de transmisión (18 surcos en total) con tensor de correa automático	■	■
> Velocidad de corte variable mediante la combinación de 3 números de revoluciones del motor seleccionables y disposiciones de la correa trapezoidal modificables para alcanzar resultados de trabajo óptimos	■	■
> Barra de inyección de agua en el grupo de cortado	■	■
> Carcasa del tambor de corte FB2200	□	□
Tambores de corte		
> Tambor de corte FB2200 HT6 LA50 con 68 picas	□	□
Control de máquinas y nivelación		
> Control del avance a lo largo de todo el rango de velocidad mediante palanca de mando con característica de control proporcional	■	■
> El dispositivo antideslizante reduce el desgaste de los componentes del tren de rodaje maximizando la fuerza de tracción	■	■
> Control de avance automático para reducir el trabajo del operario mantiene siempre el motor en el punto de funcionamiento óptimo	■	■
> Regulación de la profundidad de corte con sistema de nivelación integrado mediante protección de bordes y LEVEL PRO PLUS , integrado en el display de la máquina	■	■
> La regulación de inclinación transversal de serie mantiene la inclinación transversal de la máquina constante independientemente del terreno. Esto permite generar una superficie plana exacta, horizontal o inclinada.	■	■
Cabina		
> Cabina del conductor confortable y de alta calidad, con sujeción elástica y tragaluz	■	■
> Equipada con asiento con amortiguación neumática y todos los instrumentos de mando principales en los apoyabrazos	■	■
> Con tomas de corriente de 12 V y 24 V y un puerto USB de 5 V	■	■
> Monitor en color de control multifuncional con visualización de los estados de funcionamiento más importantes de la máquina	■	■
> Diagnóstico completo de la máquina en la pantalla de control	■	■
> Potente sistema de aire acondicionado para la refrigeración y calefacción	■	■
> Con protección antivuelco (ROPS) y protección contra la caída de objetos (FOPS) para el operario de la máquina	■	■

EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR	220 SM	220 SM i
Tren de rodaje y ajuste de la altura		
> Trenes de rodaje con placas bases especialmente robustas con 2 nervaduras en versión vehículos pesados para aplicaciones de minería	■	■
> Propulsión de cuatro cadenas hidráulica ajustable de manera continua	■	■
> Dirección con cuatro cadenas: Son posibles los modos de dirección "conducción lateral", "conducción de curvas" o "en línea recta"	■	■
Otros		
> Cámara de marcha atrás con asistente de marcha atrás gráfico	■	■
> Función de luz "Welcome and Go home" con iluminación LED en el área de subida	■	■
> Limpiador con agua a presión (40 bar y gran cantidad de agua) con lanza de lavado para la limpieza de la máquina	■	■
> Faro de trabajo LED de 24 V con pie magnético	■	■
> Luz omnidireccional LED de 24 V	■	■
> Juego de herramientas para mantenimiento y reparación	■	■
> Amplio paquete de seguridad compuesto por conmutadores de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA en posiciones de fácil acceso, protección integrada de la máquina contra inclinaciones transversales no admisibles, pasarelas de grandes dimensiones antideslizantes, interruptor principal y de arranque bloqueables e iluminación de posición	■	■
> Certificado europeo del modelo de construcción, símbolo de Euro Test y conformidad CE	■	■
> Lubricantes para el uso en condiciones climatológicas moderadas y cálidas (hasta -15°C / 5°F)	■	■
> Llenado de agua desde arriba mediante bomba externa. (La bomba de llenado no está incluida en el volumen de suministro).	■	■
> Pintura estándar en blanco crema RAL 9001	■	■
> WITOS - Solución telemática profesional para la optimización de la aplicación de las máquinas y los servicios	■	■
> Paquete de iluminación LED de serie con 19.800 lúmen	■	■

■ = Equipamiento estándar

■ = Equipamiento estándar, sustituible por equipamiento opcional según las preferencias

□ = Equipamiento opcional

EQUIPAMIENTO OPCIONAL	220 SM	220 SM i
Tambores de corte		
> Tambor de corte FB2200 HT14 LA75 con 44 picas	☐	☐
> Tambor de corte FB2200 HT14 LA50 con 56 picas	☐	☐
Control de máquinas y nivelación		
> Control de nivel nivelación 3D preinstalación	☐	☐
> Display de manejo LEVEL PRO PLUS adicional	☐	☐
Otros		
> Lubricantes para el uso en condiciones climatológicas frías (a partir de -15°C / 5°F)	☐	☐
> Llenado del depósito de agua con bomba de llenado hidráulica	☐	☐
> Pintura en un color especial (RAL)	☐	☐
> Versión sin WITOS	☐	☐
> Paquete de iluminación de alta potencia LED	☐	☐
> Peso adicional de 4.500 kg en la parte posterior de la máquina	☐	☐
> Equipo de radio con dos altavoces y antena	☐	☐
> Calefacción auxiliar para la cabina	☐	☐
> Soportes adicionales para monitores	☐	☐
> Nevera portátil de 24 V	☐	☐
> Ayuda de arranque en frío de 400 V sin generador	☐	☐
> Dispositivo de giro del tambor de corte, electrohidráulico	☐	☐
> Extractor de picas hidráulico para el sistema de portapicas HT14	☐	☐
> Dispositivo Wiggins para el repostaje rápido del depósito de gasóleo	☐	☐
> Dispositivo Wiggins para el repostaje rápido del depósito de AdBlue®	☐	☐
> Sistema de monitor adicional con 4 cámaras y monitor	—	☐

EQUIPAMIENTO OPCIONAL	220 SM	220 SM i
Otros		
> Rodillos para carga pesada para los soportes de transporte que facilitan el montaje de la carcasa del tambor de corte	☐	☐
> Faro de trabajo LED de 24 V con pie magnético	☐	☐
> Equipamiento de aceite, filtro y mantenimiento para el primer servicio técnico después de 50 horas de trabajo	☐	☐
> Taller móvil de 20 pies con equipamiento de taller incluido	☐	☐
> Equipamiento para taller - Herramientas	☐	☐
> Equipamiento para taller - Elementos auxiliares y consumibles	☐	☐
> Equipamiento para taller - Elementos de fijación métricos	☐	☐
> Equipamiento para taller - Reparación eléctrica	☐	☐
> Equipamiento para taller - Componentes hidráulicos	☐	☐
> Equipamiento para taller - Prensa hidráulica	☐	☐
> Equipamiento para taller - Mangueras para reparación de emergencia	☐	☐

- = Equipamiento estándar
■ = Equipamiento estándar, sustituible por equipamiento opcional según las preferencias
□ = Equipamiento opcional





**WIRTGEN GmbH**

Reinhard-Wirtgen-Str. 2
53578 Windhagen
Alemania

T: +49 2645 131-0
F: +49 2645 131-392
M: info@wirtgen.com

 www.wirtgen.de



Para obtener más información, escanear el código.