



RBR-210

EMPERNADORA HIDRÁULICA





Diseñada para perforación de alto rendimiento, fabricada con precisión.

La Empernadora hidráulica Rhino RBR-210 está diseñada con características avanzadas que maximizan la productividad, aumentan el tiempo de actividad y reducen los costos operativos en aplicaciones mineras subterráneas exigentes. Un sistema de perforación de alta potencia, controles optimizados de avance y tecnología centrada en el operador permiten ciclos de perforación más rápidos y una eficiencia excepcional en el desarrollo y sostenimiento de túneles.



1. Sistema de control de clima con rejillas ajustables de estilo automotriz que ayuda a mantener los vidrios despejados y la cabina cómoda.

2. Monitor LCD avanzado que proporciona un acceso intuitivo a una gran cantidad de datos y funciones operativas, de perforación y de diagnóstico.

3. Controles ergonómicos de fácil alcance que proporcionan una operación suave y precisa, con menor esfuerzo del operador y una respuesta confiable durante las operaciones de perforación.

MOTOR Y TREN DE POTENCIA (CARRIER)

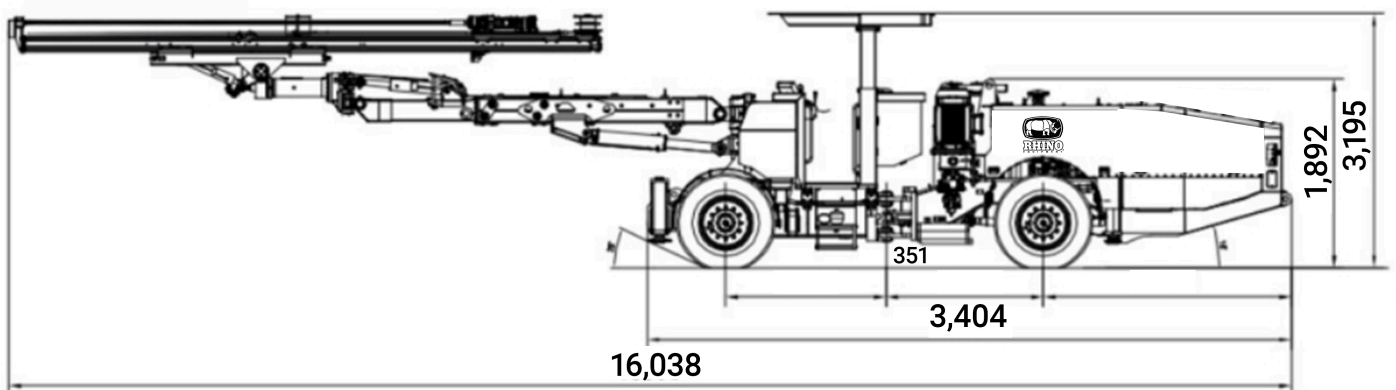
Marca del motor	RHINO RBR 100T / Cummins QSF3.8
Potencia del motor kW (HP) @ RPM	100 (134) @ 2.200 / 92 (123.4) @ 2.200
Certificación de emisiones	Tier 3 / Stage III
Tipo de transmisión y dirección	Hidrostática / Articulada (Ángulo de dirección $\pm 40^\circ$)
Tipo de sistema de post-tratamiento de escape	Catalizador purificador y silenciador de oxidación
Tipo de ejes	Ejes de servicio pesado con oscilación trasera $\pm 7^\circ$
Pendiente máxima (%)	14° (25%)
Ángulo de ataque (°)	21
Ángulo de salida (°)	14
Neumáticos / Llantas (in)	9.00R20 / 9.00R20
Tanque de combustible L (gal)	70 (18.49)
Estabilizadores	4 unidades hidráulicas de nivelación

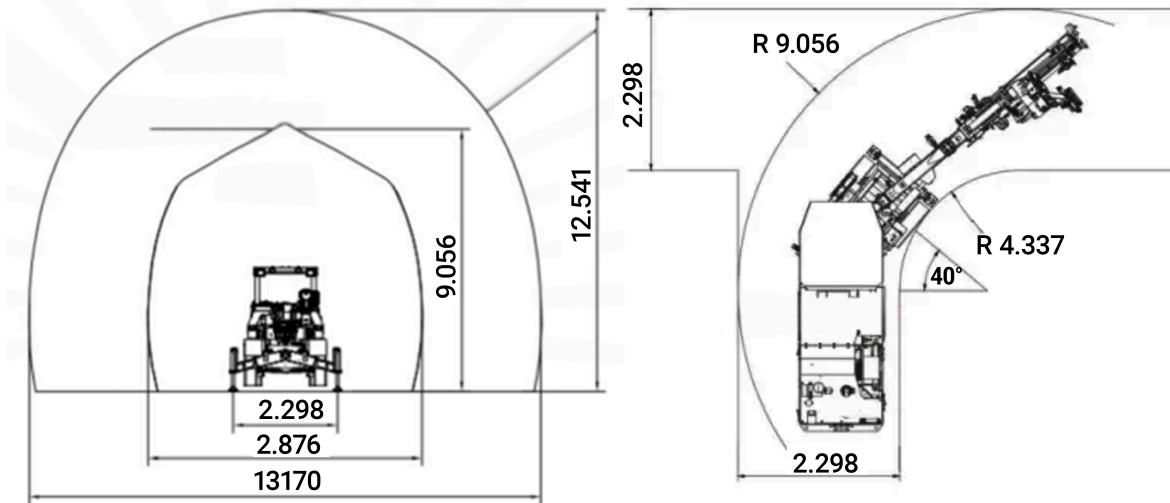
SISTEMA HIDRÁULICO

Unidad de potencia (Powerpack) kW (HP)	60 (80.5)
Tipo de bombas	Bombas de pistones de caudal variable / Sistema de control directo
Presión máxima bar (psi)	250 (3625.94)
Depósito / Capacidad del tanque hidráulico L (gal)	200 (52.83)
Filtración de presión (μm)	10
Enfriador de aceite hidráulico kW (HP)	Enfriador por agua de alta eficiencia
Protección hidráulica	Sistema de retorno automático / Antiatacamiento hidráulico

DIMENSIONES Y PESO

Longitud total / de transporte mm (ft)	16,038 (52.62)
Longitud del Chasis mm (ft)	6,940 (22.77)
Anchura de transporte mm (ft)	2,298 (7.54)
Ancho con estabilizadores mm (ft)	2,876 (9.44)
Altura de transporte mm (ft)	2,392 (7.85)
Altura operation mm (ft)	3,195 (10.48)
Distancia entre ejes mm (ft)	3,404 (11.17)
Distancia libre al suelo (Despeje) mm (in)	351 (13.82)
Radio de giro interno mm (ft)	4,337 (14.23)
Radio de giro externo mm (ft)	9,056 (29.71)
Cobertura vertical interna / extendida mm (ft)	8,746 / 12,554 (28.69 / 41.19)
Alcance máximo absoluto en altura mm (ft)	12,541 (41.15)
Altura estructural mínima del chasis mm (ft)	1,892 (6.21)
Proyección frontal de la viga en transporte mm (ft)	4,938 (16.20)
Profundidad de perforación bajo el nivel del suelo mm (ft)	1,247 (4.09)
Alcance horizontal máximo del brazo hacia el frente mm (ft)	9,185 (30.13)
Ancho del techo protector mm (ft)	1,676 (5.50)
Radio de cobertura horizontal inferior mm (ft)	5,745 (18.85)
Peso operativo total kg (lb)	21,000 (46,297.1)





MARTILLO PERFORADOR (DRIFTER)

Modelo perforadora	WOSERLD A22L/D
Potencia de impacto kW (HP)	22 (29.5)
Presión de percusión bar (psi)	180 (2610.68)
Frecuencia de percusión Hz (bpm)	60 (3600)
Velocidad de rotación (rpm)	0 - 300
Torque de rotación Nm (lb-ft)	625 (460.98)
Adaptador de culata (Shank)	T38/T45
Tecnología antiatascamiento	Control automático por presión de avance (DPR)
Peso de perforadora kg (lb)	140 (308.65)



Las especificaciones e imágenes de los equipos pueden cambiar sin previo aviso por parte de Rhino Equipment Group Inc.

BRAZO Y VIGA DE AVANCE (INCLUYE CABEZAL DE EMPERNADO)

Modelo módulo / brazo	Brazo de perforación pesado con paralelismo automático
Número de brazos	1 (Single-boom)
Extensión telescópica del brazo mm (ft)	1500 (4.92)
Giro lateral del brazo (Swing) (°)	±35°
Rotación de la viga / Roll-over (°)	360°
Compensación de avance mm (in)	400 (15.75)
Fuerza de propulsión / avance kN (lbf)	15 (3372.1)
Número de stingers	1 (Stinger de apoyo delantero integrado)
Diámetro de perforación mm (in)	Φ 43 - 76 (Φ 1.69 - 2.99)
Profundidad del orificio mm (ft)	3.400 - 5.200 (11.15 - 17.06)
Longitud de la barra de perforación mm (ft)	3.700 - 5.525 (12.14 - 18.13)
Velocidad de perforación m/min (ft/min)	0.8 - 2 (2.62 - 6.56)
Longitud de pernos mm (ft)	1,800 - 3,000 (5.91 - 9.84)
Paso de hélice / tipo de rosca del perno	T38 / R32
Capacidad del cargador de pernos (Unidades)	10 unidades (Cargador tipo carrusel/Rod Bank)
Tipos de pernos compatibles	Pernos de fricción (Split-set), pernos de resina, barras helicoidales
Tiempo de ciclo completo de empernado min (s)	2.5 - 3.5 (150 - 210)
Tipo de sistema de inyección de resina / lechada	Sistema de inyección por cartuchos de resina / soplado neumático
Sistema de soplado de taladro con agua/aire	Soplado de fondo de taladro integrado de alta presión
Automatización del cabezal	Semiautomatizado (Manejo de barras desde comandos)

APLICACIÓN Y SEGMENTO

Tipo de perforación	Perforación de desarrollo y empernado de roca (Rock Bolting)
Cobertura de trabajo mín. m × m (ft × ft)	3.6 × 3.6 (11.81 × 11.81)
Cobertura de trabajo máx. m × m (ft × ft)	11.5 × 8.8 / 16.1 × 12.6 (37.73 × 28.87 / 52.82 × 41.34)
Área máxima de cobertura m ² (ft ²)	101.20 (1,089.31)
Sección de design del túnel mm (ft)	4,100 × 4,100 a 10,100 × 8,100 (13.45 × 13.45 a 33.14 × 26.57)
Ancho del cruce de galerías mm (ft)	4,600 (15.09)
Segmento objetivo	Túneles y minas subterráneas pequeñas, medianas y grandes

SISTEMA DE AGUA Y AIRE

Tipo de compresor	Compresor de tornillo accionado por motor eléctrico
Potencia del compresor kW (HP)	6 (8.05)
Caudal de aire m ³ /min (L/s / cfm)	0.9 (15 / 31.7)
Presión de aire bar (psi)	8 (116)
Tipo de bomba de agua	Bomba centrífuga de alta presión
Potencia de bomba kW (HP)	2 (2.68)
Caudal de agua L/min (gpm)	50 (13.2)
Presión máxima de agua / lavado bar (psi)	25 (362.5)

AUTOMATIZACIÓN Y SISTEMAS DIGITALES

Sistema de control	Control hidráulico directo por piloto
Tipo de operación	Control manual asistido por joysticks hidráulicos
Automatización HMI	Panel de control con indicadores de presión analógicos / digitales



Las especificaciones e imágenes de los equipos pueden cambiar sin previo aviso por parte de Rhino Equipment Group Inc.

SISTEMA ELÉCTRICO

Potencia instalada kW (HP)	70 (93.87)
Motor eléctrico principal kW (HP)	75 (100.5)
Voltaje / Frecuencia V / Hz	440V / 60Hz
Método de arranque	Estrella-Triángulo (Star-Delta) estándar
Carrete de cable / Longitud m (ft)	80 (262.47)
Dispositivo de monitoreo de aislamiento eléctrico (Ground Fault)	Incluido de serie
Batería eléctrica V (AH)	24V 100Ah

CABINA, ERGONOMÍA Y SEGURIDAD

Certificación cabina / cubierta (ROPS / FOPS Nivel II)	FOPS / ROPS
Asiento del operador	Asiento ergonómico ajustable con cinturón de seguridad
Tipo de cabina	Cabina regulable en altura (Techo móvil)
Rango de ajuste del techo / Altura cobertura máx. mm (ft)	Techo de seguridad elevable mediante cilindros hidráulicos
Nivel de ruido en cabina dB(A)	≤ 105
Manipulador de malla (Mesh Handler)	Brazo manipulador de malla universal (Opcional según pedido)
Protección eléctrica	Relés de sobrecarga, interruptor diferencial y monitoreo de línea
Sistema de supresión de incendios / Extintor portátil	Extintor de incendios portátil (Montaje exterior)
Bocina (Claxon) y Alarma de reversa	Alarma acústica de marcha atrás y bocina eléctrica
Luces estroboscópicas	Baliza estroboscópica de advertencia en techo trasero
Catalizador y silenciador de escape	Purificador catalítico de gases pesados diésel
Elemento de nivelación en chasis	Indicador visual de nivel de burbuja en el puesto de mando