

**Ram
mer®**

ES



LÍNEA EXCELLENCE DE MARTILLOS

CADA GOLPE CUENTA

Rammer, la marca más reconocida y respetada de martillos hidráulicos en el mundo, ofrece una amplia gama de martillos hidráulicos potentes, productivos y duraderos que son aptos para portadoras de la categoría de peso de operación entre 0,6 y 120 toneladas.

La selección de productos Rammer está respaldada por una red mundial especializada de distribuidores con rápido acceso a piezas Rammer originales y una riqueza de experiencia y conocimiento operativo.

Esto asegura que su martillo Rammer seguirá contribuyendo a la rentabilidad de su empresa durante toda su vida útil.

SANDVIK ES EL FABRICANTE DE MARTILLOS Y ACOPLAMIENTOS HIDRÁULICOS LÍDER EN EL MUNDO. DURANTE LOS ÚLTIMOS 40 AÑOS, LOS MARTILLOS RAMMER PROPIEDAD DE SANDVIK HAN SIDO DESARROLLADOS JUNTO CON NUESTROS CLIENTES EN TODO EL MUNDO. COMO RESULTADO, SON RESISTENTES, DURADEROS, FIABLES Y OFRECEN LOS COSTES DE PROPIEDAD Y OPERACIÓN MÁS ECONÓMICOS, A LA VEZ QUE PROPORCIONAN LA MÁXIMA PRODUCCIÓN.



40 AÑOS DE INNOVACIÓN

La fabricación de los martillos hidráulicos de la marca Rammer comenzó en 1978. Desde entonces, se ha convertido en un líder mundial reconocido por el suministro y asistencia de martillos y otros accesorios hidráulicos, como herramientas de demolición y brazos rompedores.

La marca Rammer y su reputación se basan en la calidad: calidad de fabricación, certificada por la normativa ISO; calidad de asistencia a través de una red mundial de distribuidores profesionales, y calidad de las personas excepcionales que entregan los mejores accesorios de la actividad minera y de la construcción.

LA SEGURIDAD ES NUESTRA MÁXIMA PRIORIDAD EN TODO LO QUE HACEMOS

En la fábrica

La seguridad es nuestra principal consideración. También pedimos a nuestros visitantes que analicen y mejoren la seguridad para ayudarnos a lograr nuestro objetivo de cero accidentes.

Productos

La seguridad es la fuerza motriz en el desarrollo de todos nuestros productos. Nuestro objetivo es establecer la normativa de seguridad haciendo productos que sean seguros de operar y mantener. Los paquetes de formación de operación y servicio de Rammer refuerzan este mensaje para garantizar la seguridad de toda su plantilla.

Proceso

Los productos Rammer también mejoran la seguridad del lugar de trabajo y sus procesos. Por ejemplo, cuando se rompe material de grandes dimensiones, reducen la carga y el arrastre y previenen bloqueos y reducciones durante el proceso de aplastamiento.

La seguridad: su ventaja

Las lesiones pueden afectar a todo el personal y resultar en días de trabajo perdido y en una pérdida de producción. Un lugar seguro es un lugar productivo.

Más visibles que nunca

Todos los martillos Rammer de la línea Excellence tienen carcasas completamente rojas con adhesivos reflectantes para una mayor visibilidad y seguridad.

Entorno

Los productos Rammer se fabrican utilizando tecnología moderna que cumple con la normativa ISO, consume la mínima electricidad y recicla los fluidos de corte y las virutas de metal. Además, cuando los disyuntores Rammer llegan al final de su vida útil, se pueden reciclar más del 95 % de los componentes metálicos.



ADHESIVOS
REFLECTANTES

SERVICIO Y ASISTENCIA DE PRIMERA CALIDAD

Instalación del martillo

La inspección de instalación es una parte esencial de la puesta en servicio de un nuevo martillo, para comprobar la compatibilidad del martillo y la portadora y asegurar que los flujos y presiones se ajusten correctamente. La inspección de instalación, junto con los métodos de operación correctos, garantiza una operación fiable del martillo.

Personal de servicio con formación

Los productos Rammer son conocidos por su calidad, actuación y fiabilidad, pero, cuando su martillo muestre signos de desgaste natural, o suceda algo inesperado, nuestro personal de servicio de distribución profesional está altamente formado, cualificado y experimentado para asegurar que los clientes no estén a más de una llamada telefónica de distancia de un experto en martillos Rammer.



LA LÍNEA EXCELLENCE GOLPEA MÁS INTELIGENTEMENTE

La línea Excellence es el estandarte de los martillos hidráulicos Rammer, que lleva cuatro décadas sirviendo a clientes de todo el mundo. Estos martillos hidráulicos de última generación están listos para todas sus necesidades de rotura de rocas. Ahora todos los martillos de la línea Excellence incluyen tecnología inteligente para una gestión de flotas más sencilla y procesos más eficientes. La renovada línea Excellence continúa nuestra tradición de suministrar martillos innovadores diseñados para mejorar la rentabilidad, la seguridad y el rendimiento.

ISO 9001

ISO 14001

OHSAS 18001

TODOS LOS MARTILLOS RAMMER DE LA LÍNEA EXCELLENCE CUMPLEN PLENAMENTE CON LA NORMATIVA CE, Y SON SUMINISTRADOS POR SANDVIK, LAHTI, FINLANDIA. ESTÁN FABRICADOS DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVA ISO.

RD3
RD3 es el primer sistema de monitorización remota para martillos hidráulicos. Este sistema ofrece información detallada sobre las horas de funcionamiento, los intervalos de servicio y la ubicación GPS de su producto.

SENCILLO AJUSTE IBP*

Ajuste la protección contra golpes en vacío (IBP) sobre el terreno. Esta función reduce tanto los costes de operación como los de mantenimiento. El IBP asegura que el martillo no pueda operarse hasta que se aplique presión en el puntero. También protege la herramienta de fallos y tensión en los tirantes, reduce el sobrecalentamiento del aceite y protege contra fallos prematuros.

LUBRICACIÓN MEJORADA PARA LOS CASQUILLOS DEL MARTILLO*

Hemos añadido canales de lubricación separados desde el cuerpo de válvulas hasta los casquillos inferior y superior. Esto permite una lubricación óptima de ambos casquillos, lo que aumenta la vida útil de su puntero y de los propios casquillos y, por supuesto, le permite ahorrar dinero en mantenimiento.

PLACAS DE DESGASTE*

Nuevas placas de plástico sólidas y resistentes al desgaste para una protección óptima del martillo y reducción de ruido.

SUSTITUCIÓN DEL CASQUILLO INFERIOR

Gire o sustituya el casquillo inferior en la propia obra retirando el pasador de sujeción. El casquillo inferior extraíble sin desmontar reduce los costes de mantenimiento, así como los costes de propiedad y de funcionamiento.

*Ahora en todos los martillos de gama media y alta

FUNCIONES INTELIGENTES RD3 Y PLATAFORMA MYFLEET

Los martillos de nuestra línea Excellence ahora están equipados con el primer sistema de monitorización remota para martillos hidráulicos: RD3. Este sistema ofrece información sobre las horas de funcionamiento, los intervalos de servicio y la ubicación GPS del producto. Obtenga toda la información necesaria entrando en la plataforma MyFleet. Con esta información, logrará una mejor gestión de flotas en comparación con martillos comunes, hará su trabajo más eficiente y, por supuesto, obtendrá un mayor beneficio.

Información

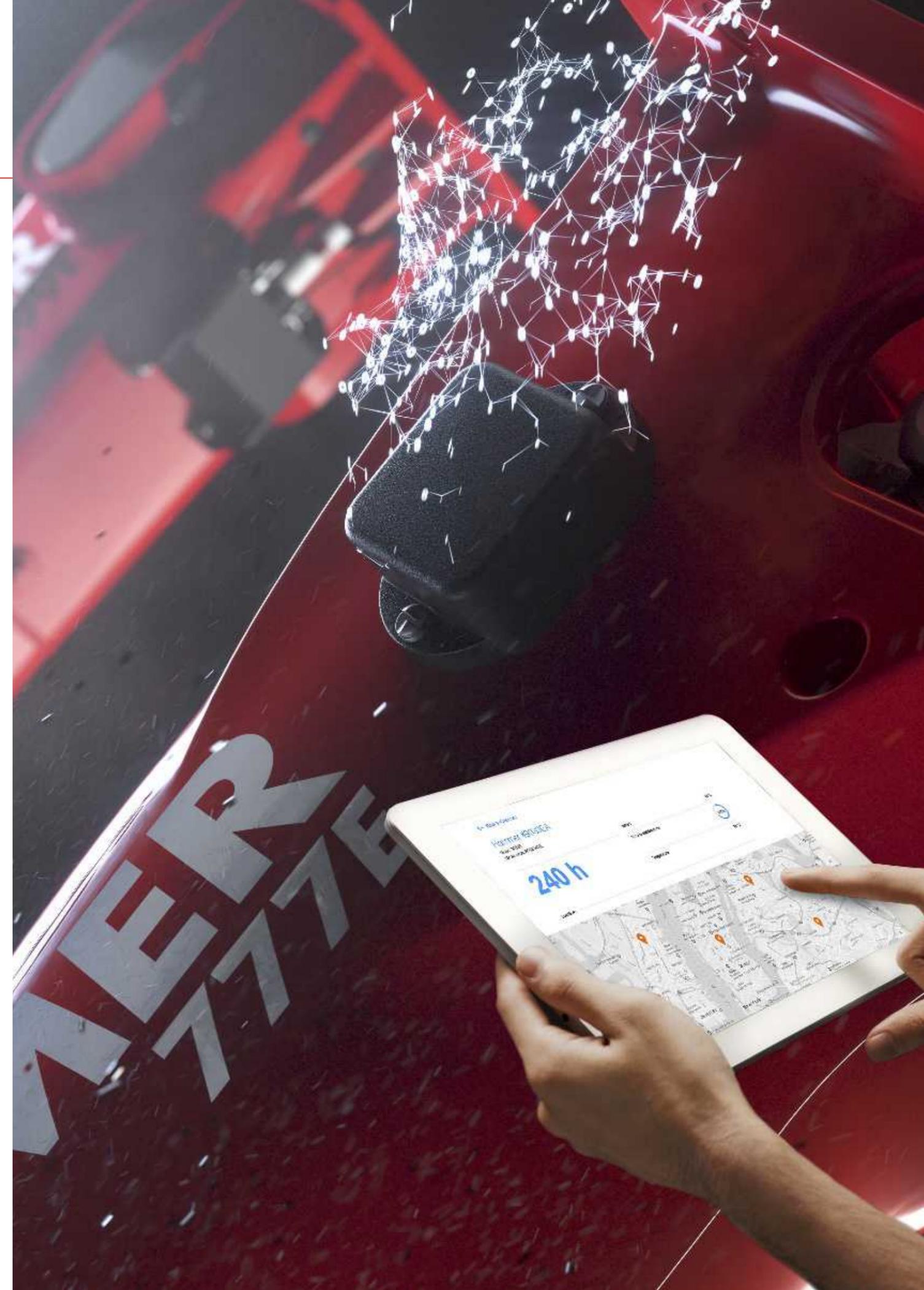
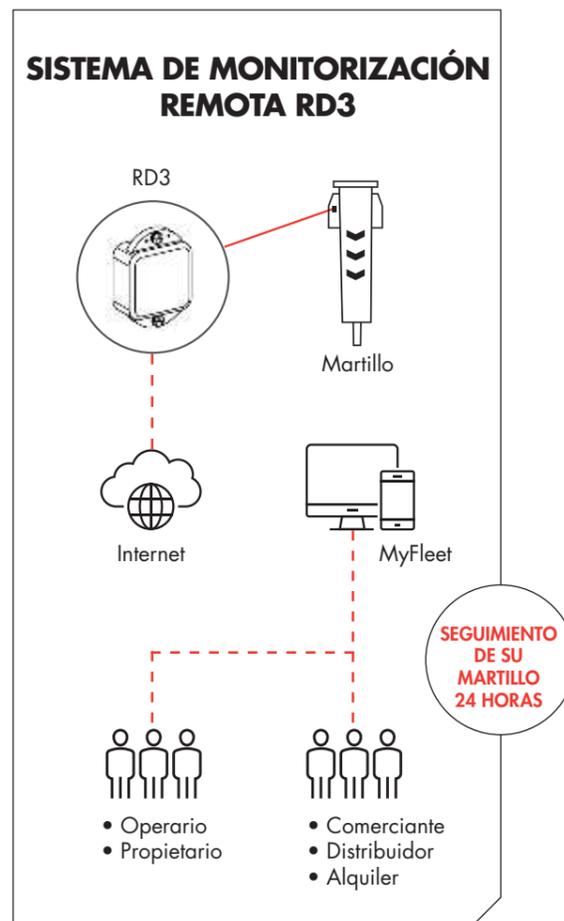
Olvide las suposiciones con MyFleet. Podrá saber exactamente cómo está siendo utilizado su martillo y podrá obtener la información real que necesita para tomar decisiones de negocio bien fundadas. Le permite recopilar y analizar una gran variedad de información y ayudar a la previsión de producción. También le ayudará a asegurar un uso más eficiente de su martillo para maximizar el retorno de su inversión.

Mejoras

Con la información detallada de la máquina en la mano, podrá optimizar las operaciones diarias y monitorizar, ajustar y mejorar el rendimiento de su martillo. Dispondrá de la información necesaria para planificar de forma proactiva su agenda de mantenimiento y mejorar el envío de piezas, la planificación del servicio y la productividad.

Claridad y disponibilidad

Con MyFleet, tendrá acceso seguro 24 horas a la información de su flota. La interfaz de usuario es clara y sencilla de utilizar; también puede personalizarla para que muestre la información más importante para usted en su funcionamiento diario, de modo que pueda ver toda la información necesaria con una rápida visión general. También puede usarla para ver la ubicación de su flota a través del mapa interactivo.





GAMA LIGERA

Los martillos hidráulicos Rammer de gama ligera son la solución de confianza a largo plazo para cualquier aplicación de rotura para portadoras entre 0,6 y 15 toneladas.

Los martillos Rammer de gama ligera están fabricados para durar. Los acumuladores de tipo membrana ayudan a mantener la potencia, a la vez que proporcionan protección contra picos de caudal. El casquillo inferior, reemplazable sobre el terreno, y el diseño de bajo mantenimiento aseguran un periodo de uso óptimo, mayores niveles de disponibilidad y una reducción de los costes de propiedad y funcionamiento.

- RD3**
El primer sistema de monitorización para martillos hidráulicos: RD3. Este sistema ofrece información detallada sobre las horas de funcionamiento, los intervalos de servicio y la ubicación GPS de su producto.
- CBE (POTENCIA DE GOLPE CONSTANTE)**
Una válvula de ajuste de presión incorporada (PAV) mantiene los niveles de presión hidráulica para asegurar que cada golpe proporcione la máxima potencia posible para una productividad óptima. El principio de operación CBE admite una amplia gama de caudal de aceite y aguanta una elevada presión de retorno, lo que permite ser utilizado por una amplia gama de portadores. (Excepto 155)
- ACUMULADOR DE MEMBRANA**
El acumulador de membrana elimina las fugas de nitrógeno y elimina la necesidad de recarga recurrente. El acumulador con membrana tubular asegura la máxima aceleración del pistón y una alta frecuencia de impacto. (Excepto 1322E)
- DISEÑO DE UN SOLO CUERPO, SIN TIRANTES**
El diseño de una sola pieza de Rammer es una construcción sencilla y resistente que permite el mejor apoyo y adaptación para el pistón y la herramienta, además de un servicio rápido y sencillo. (Excepto 1322E)
- CASQUILLOS DE DESGASTE MEJORADOS**
Casquillo de desgaste de una sola pieza con una gran superficie de apoyo y tope de empuñadura incorporado para maximizar la vida de la herramienta. Un bulón de sujeción compartido con anillo de fijación simple permite una sencilla sustitución de la herramienta y del casquillo de desgaste. (Excepto 1322E)

PARA TODAS LAS APLICACIONES



| | | 155E | 255E | 355E | 455E | 555E | 777E | 999E | 1322E |
|---------------------------------|--|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|---------|
| CONSTRUCCIÓN GENERAL | Rotura de superficies pavimentadas (cemento, asfalto) | C, AC | C, AC | C, AC | C, AC | C, AC | C, AC | C, AC | C, AC |
| | Cortado de asfalto para moldeado o superficie | AC | AC | AC | AC | AC | AC | AC | AC |
| | Rotura de terreno congelado | - | C, M | C, M | C, M | C, M | C, M | C | C, M |
| | Paisajismo | C, M | C, M | C, M | C, M | C, M | C, M | C, M | C, M |
| | Compactación del suelo | - | CP | CP | CP | CP | CP | CP | CP |
| DEMOLICIÓN | Demolición de suelos, techos y muros de hormigón | C, M, P | C, M, P | C, M, P | C, M, P | C, M | C, M | C, M | C, M |
| | Rotura de muros de ladrillo macizo | C, M | C, M | C, M | C, M | C, M | C, M | C, M | C, M |
| | Demolición de puentes | - | - | - | - | - | - | C, M | C, M |
| | Rotura de suelo duro (no roca) | - | - | - | - | - | C, M | C, M | C, M |
| | Separación de acero corrugado de hormigón (para reciclaje) | - | - | - | - | C, M | C, M | C, M | C, M, B |
| EXTRACCIÓN | Rotura secundaria de roca extraída | - | - | - | - | - | - | M | B |
| | Rotura de grandes dimensiones en una trituradora o un alimentador | - | - | - | M | M | M | M | B |
| MINERÍA | Raspado en techos y paredes de túneles ¹⁾ | - | M, C | M, C | M, C | M, C | M, C | M, C | M, C |
| | Rotura de grandes dimensiones en conductos o canaletas de alimentación | - | - | - | - | M | M | M | B |
| METALURGIA ¹⁾ | Rotura de grandes dimensiones después de demolición del desvío | - | - | - | - | - | - | M | B |
| | Rotura de escoria en cucharas de colada | - | - | - | - | C, M | C, M | C, M | C, M |
| | Rotura de revestimientos refractarios en calderas | - | - | - | - | C, M | C, M | C, M | C, M |
| | Limpieza de coladas | - | - | - | - | - | - | C, M | C, M |

¹⁾ En aplicaciones metalúrgicas, utilice las versiones resistentes al calor y para el raspado en techos y paredes de túneles, utilice versiones de raspado de los modelos 555E, 777E y 999E. Consulte más información en rammer.com

MODELO DE MARTILLO RECOMENDADO

Óptimo Adecuado

SÍMBOLO DE LAS HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

Cinzel C Punta cónica M
 Cortado de asfalto AC Piramidal P
 Placa de compactación CP Punta roma B



155E



255E



355E



455E

GAMA LIGERA

155E

255E

| | | |
|---|-------------|-----------|
| Peso mínimo de trabajo, con sombrero, kg | 90 | 110 |
| Frecuencia de impacto, gpm | 1 000-2 600 | 600-3 200 |
| Presión de trabajo, bar | 80-130 | 95-150 |
| Presión válvula de descarga, bar | 220 | 220 |
| Rango de caudal de aceite, l/min | 15-33 | 15-35 |
| Contrapresión, máx. bar | 20 | 20 |
| Potencia de entrada, kW | 7,2 | 8,8 |
| Diámetro de la herramienta, mm | 36 | 40 |
| Peso de la miniexcavadora, rango permitido, t | 0,8-1,8 | 1,2-2,5 |
| Minicargadora, robot, rango permitido, t | 0,6-1,3 | 0,8-1,7 |
| Nivel de ruido, potencia de sonido medida, LWA, dB | 115 | 115 |
| Nivel de ruido, potencia de sonido garantizada, LWA, dB | 119 | 119 |

355E

455E

| | | |
|---|-----------|-----------|
| Peso mínimo de trabajo, con sombrero, kg | 150 | 230 |
| Frecuencia de impacto, gpm | 800-3 000 | 700-2 600 |
| Presión de trabajo, bar | 90-150 | 100-170 |
| Presión válvula de descarga, bar | 220 | 220 |
| Rango de caudal de aceite, l/min | 25-55 | 40-70 |
| Contrapresión, máx. bar | 20 | 20 |
| Potencia de entrada, kW | 13,8 | 19,8 |
| Diámetro de la herramienta, mm | 48 | 56 |
| Peso de la miniexcavadora, rango permitido, t | 1,6-3,6 | 2,7-5,2 |
| Minicargadora, robot, rango permitido, t | 1,1-2,4 | 1,8-3,5 |
| Nivel de ruido, potencia de sonido medida, LWA, dB | 114 | 115 |
| Nivel de ruido, potencia de sonido garantizada, LWA, dB | 118 | 119 |

555E



777E



999E



1322E



GAMA LIGERA

| | 555E | 777E |
|---|-----------|-----------|
| Peso mínimo de trabajo, con sombrero, kg | 275 | 390 |
| Frecuencia de impacto, gpm | 600-1 800 | 500-1 700 |
| Presión de trabajo, bar | 90-140 | 90-140 |
| Presión válvula de descarga, bar | 220 | 220 |
| Rango de caudal de aceite, l/min | 35-90 | 40-120 |
| Contrapresión, máx. bar | 20 | 20 |
| Potencia de entrada, kW | 21 | 28 |
| Diámetro de la herramienta, mm | 72 | 80 (3,15) |
| Peso de la miniexcavadora, rango permitido, t | 3,2-8,0 | 4,3-9,5 |
| Minicargadora, robot, rango permitido, t | 1,9-5,3 | 2,6-6,3 |
| Nivel de ruido, potencia de sonido medida, LWA, dB | 118 | 120 |
| Nivel de ruido, potencia de sonido garantizada, LWA, dB | 122 | 124 |

| | 999E | 1322E |
|---|-----------|-----------|
| Peso mínimo de trabajo, con sombrero, kg | 505 | 850 |
| Frecuencia de impacto, gpm | 500-1 700 | 500-1 000 |
| Presión de trabajo, bar | 100-140 | 125-160 |
| Presión válvula de descarga, bar | 220 | 220 |
| Rango de caudal de aceite, l/min | 50-150 | 60-120 |
| Contrapresión, máx. bar | 20 | 20 |
| Potencia de entrada, kW | 35 | 32 |
| Diámetro de la herramienta, mm | 90 | 95 |
| Peso de la miniexcavadora, rango permitido, t | 5,8-13,0 | 9-15 |
| Minicargadora, robot, rango permitido, t | 3,9-8,7 | |
| Nivel de ruido, potencia de sonido medida, LWA, dB | 123 | 136 |
| Nivel de ruido, potencia de sonido garantizada, LWA, dB | 127 | 140 |



GAMA MEDIA

Los martillos hidráulicos de Rammer de gama media están diseñados para hacer su trabajo; su carcasa completamente cerrada significa que ningún trabajo es demasiado sucio y no hay condiciones demasiado duras. Los martillos hidráulicos Rammer de gama media son la solución de confianza a largo plazo para cualquier aplicación de rotura para portadoras entre 10 y 32 toneladas.

- RD3**
El primer sistema de monitorización para martillos hidráulicos: RD3. Este sistema ofrece información detallada sobre las horas de funcionamiento, los intervalos de servicio y la ubicación GPS de su producto.
- VIDAT**
Los tirantes con amortiguación de vibraciones (VIDAT), las tuercas de los tirantes esféricas y los casquillos de amortiguación aseguran que el pistón se mueva libremente durante una vida útil más prolongada y productiva.
- SUSTITUCIÓN SENCILLA DEL CASQUILLO INFERIOR**
Gire o sustituya el casquillo inferior sobre el terreno retirando el bulón de sujeción. El casquillo inferior extraíble in situ reduce los costes de mantenimiento a la vez que reduce los costes de propiedad y de funcionamiento. (Excepto 1533E Y 2155E)
- DOBLE BULÓN DE RETENCIÓN DEL PUNTERO**
Los nuevos martillos de gama media tienen dos bulones de sujeción del puntero, por lo que sujetan mejor la herramienta ante la torsión y reducen la presión sobre el fondo.
- FBE (ENERGÍA DE IMPACTO FIJA)**
Una válvula de control de presión incorporada mantiene los niveles de presión hidráulica para asegurar que cada golpe proporcione la máxima potencia posible para una productividad óptima.
- LUBRICACIÓN MEJORADA PARA LOS CASQUILLOS DE DESGASTE**
Hemos añadido canales de lubricación separados desde el cuerpo válvulas hasta los casquillos inferior y superior. Esto permite una lubricación óptima de ambos casquillos, lo que aumenta la vida útil de su herramienta y de los propios casquillos y, por supuesto, le permite ahorrar dinero en mantenimiento.
- ACUMULADOR DE MEMBRANA**
El acumulador de membrana elimina las fugas de nitrógeno, asegurando la máxima aceleración del pistón y eliminando la necesidad de recarga recurrente.
- PLACAS DE DESGASTE**
Nuevas placas de plástico sólidas y resistentes al desgaste para una protección óptima del martillo y reducción de ruido.
- SENCILLO AJUSTE IBP**
Ajuste la protección contra golpes en vacío (IBP) sobre el terreno. Esta función reduce tanto los costes de operación como los de mantenimiento. El IBP asegura que el martillo no pueda operarse hasta que se aplique presión en la herramienta. También protege la herramienta de fallos y tensiones en los tirantes, reduce el sobrecalentamiento del aceite y protege contra los fallos prematuros.
- RAMVALVE***
La válvula Ramvalve detecta el sobrecaudal, previene el daño de la sobrecarga del sistema y protege contra el fallo prematuro.



**SISTEMA
PATENTADO
DE ENGRASADO
AUTOMÁTICO DE
LA HERRAMIENTA
RAMLUBE II**

PARA TODAS LAS APLICACIONES

| | 1655E | 2166E | 2577E | 1533E | 2155E |
|--|---------|-----------|----------------|---------|-----------|
| CONSTRUCCIÓN GENERAL | | | | | |
| Rotura de superficies pavimentadas (cemento, asfalto) | C, M, P | C, M, P | C, M, P | C, M | C, M, P |
| Rotura de lecho de roca irregular para colocar una carretera | C, M | C, M | C, M, LSC | C, M | C, LSC |
| Zanjado | C | C | C, LSC | C | C, LSC |
| Excavación de roca para cimentación de edificios | C, LSC | C, LSC | C, LSC | C | C, LSC |
| Rotura de terreno congelado | C, M, P | C, M, P | C, M, P | C, M | C, M, P |
| Paisajismo | C, M, P | C, M, P | C, M, P | C, M | C, M, P |
| DEMOLICIÓN | | | | | |
| Demolición de suelos, techos y muros de hormigón | C, M, P | C, M, P | C, M, P | C, M | C, M, P |
| Rotura de muros de ladrillo macizo | C, M, P | C, M, P | C, M, P | C, M | C, M, P |
| Demolición de puentes | C, M, P | C, M, P | C, M, P | C, M | C, M, P |
| Zanjado en roca para suministros eléctricos o de agua | C, LSC | C, LSC | C, LSC | C | C, LSC |
| Rotura de suelo duro (no roca) | C, M | C, M | LSC | C, M | C, M |
| Separación de acero corrugado de hormigón (para reciclaje) | B | B | B | B | B |
| EXTRACCIÓN | | | | | |
| Rotura secundaria de roca extraída | B | B | B | B | B |
| Rotura primaria de roca | - | C, LSC | LSC, HRC | - | C, LSC |
| Rotura de grandes dimensiones en una trituradora o un alimentador | B | B | B | B | B |
| MINERÍA | | | | | |
| Tunelización primaria | - | C, M | C, M, HRC | - | C, M |
| Zanjado en túneles | - | C | C | - | C |
| Demolición de minería prohibida | - | C, M, LSC | C, M, LSC, HRC | - | C, M, LSC |
| Rotura de grandes dimensiones en conductos o canaletas de alimentación | B | B | B | B | B |
| Rotura de grandes dimensiones después de demolición del desvío | B | B | B | B | B |
| METALURGIA¹⁾ | | | | | |
| Rotura de escoria en cucharas de colada | M | M | - | M | M |
| Rotura de escoria en aberturas de convertidor | M | M | M | M | M |
| Limpieza de coladas | M | M | - | M | M |
| BAJO EL AGUA¹⁾ | | | | | |
| Demolición bajo el agua | C, M | C, M, P | C, M, P | C, M, P | C, M, P |
| Rotura de roca bajo el agua | - | C | C | - | C |

1) Trabajar con procedimientos metalúrgicos bajo el agua requiere precauciones especiales. Contacte con su proveedor para más detalles.

MODELO DE MARTILLO RECOMENDADO
Óptimo Adecuado

SÍMBOLO DE LAS HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

| | | | |
|---------------------------|------------|------------------------------|-----------|
| Cinzel |> C | Piramidal |> P |
| Cinzel para roca dura | > HRC | Punta roma |> B |
| Cinzel para roca calcárea |> LSC | Punta roma sobredimensionada |> SB |
| Punta cónica |> M | Placa de compactación | > CP |

GAMA MEDIA



DISEÑO DE CARCASA FINO Y LIGERO



1655E

2166E

2577E

| | | | |
|--|---------|---------|---------|
| Peso mínimo de trabajo, kg | 1 000 | 1 360 | 1 670 |
| Frecuencia de impacto, gpm | 500-920 | 430-790 | 450-750 |
| Presión de trabajo, bar | 135-145 | 140-160 | 135-145 |
| Válvula de descarga, min. bar | 190 | 210 | 190 |
| Válvula de descarga, máx. bar | 220 | 230 | 220 |
| Rango de caudal admisible, l/min | 90-130 | 120-180 | 140-200 |
| Presión de retorno, máx. bar | 10 | 10 | 10 |
| Potencia de entrada, kW | 31 | 48 | 48 |
| Diámetro de la herramienta, mm | 115 | 125 | 135 |
| Peso de la portadora, rango permitido, t | 12-20 | 16-26 | 21-32 |
| Nivel de ruido, nivel de potencia de sonido medida, LWA, dB | 123 | 121 | 120 |
| Nivel de ruido, nivel de potencia de sonido garantizada, LWA, dB | 127 | 125 | 124 |

1533E

2155E

| | | |
|--|---------|-------------|
| Peso mínimo de trabajo, kg | 870-900 | 1 240-1 280 |
| Frecuencia de impacto, gpm | 550-950 | 490-780 |
| Presión de trabajo, bar | 140-160 | 140-160 |
| Válvula de descarga de presión, min. bar | 220 | 220 |
| Válvula de descarga de presión, máx. bar | 240 | 240 |
| Rango de caudal admisible, l/min | 80-140 | 120-180 |
| Presión de retorno, máx. bar | 10 | 10 |
| Potencia de entrada, kW | 37 | 48 |
| Diámetro de la herramienta, mm | 105 | 118 |
| Peso de la portadora, rango permitido, t | 10-19 | 14-26 |
| Nivel de ruido, nivel de potencia de sonido medida, LWA, dB | 120 | 124 |
| Nivel de ruido, nivel de potencia de sonido garantizada, LWA, dB | 124 | 128 |



GAMA PESADA

Los modelos más grandes de la línea Excellence de Rammer reúnen todas las características claves por las que los martillos Rammer son reconocidos como máquinas potentes, duraderas y de confianza.

Los martillos hidráulicos Rammer de la Gama Pesada son la solución de confianza a largo plazo para cualquier aplicación de rotura para portadoras entre 26 y 120 toneladas.

RD3

El primer sistema de monitorización para martillos hidráulicos: RD3. Este sistema ofrece información detallada sobre las horas de funcionamiento, los intervalos de servicio y la ubicación GPS de su producto.

SUSTITUCIÓN SENCILLA DEL CASQUILLO INFERIOR

Gire o sustituya el casquillo inferior sobre el terreno retirando el bulón de sujeción. El casquillo inferior extraíble in situ reduce los costes de mantenimiento a la vez que reduce los costes de propiedad y de funcionamiento. (Excepto 9033E)

FBE (ENERGÍA DE IMPACTO FIJA)

Una válvula de control de presión incorporada mantiene los niveles de presión hidráulica para asegurar que cada golpe proporcione la máxima potencia posible para una productividad óptima.

ACUMULADOR DE MEMBRANA

El acumulador de membrana elimina las fugas de nitrógeno, asegurando la máxima aceleración del pistón y eliminando la necesidad de recarga recurrente.

SENCILLO AJUSTE IBP

Ajuste la protección contra golpes en vacío (IBP) sobre el terreno. Esta función reduce tanto los costes de operación como los de mantenimiento. El IBP asegura que el martillo no pueda operarse hasta que se aplique presión en la herramienta. También protege la herramienta de fallos y tensiones en los tirantes, reduce el sobrecalentamiento del aceite y protege contra los fallos prematuros.

RAMVALVE*

La válvula Ramvalve detecta el sobrecaudal, previene el daño de la sobrecarga del sistema y protege contra el fallo prematuro.

SELECTOR GOLPEO

El selector de golpeo está equipado de serie en todos los martillos de gama pesada y está diseñado para optimizar la operación del martillo. Permite al operador ajustar el martillo al material y la aplicación, lo que proporciona golpes más suaves y rápidos en materiales más blandos y un menor número de golpes pero con mayor impacto en roca dura.

VIDAT

Los tirantes con amortiguación de vibraciones (VIDAT), las tuercas de los tirantes esféricas y los casquillos de amortiguación aseguran que el pistón se mueva libremente durante una vida útil más prolongada y productiva.

LUBRICACIÓN MEJORADA PARA LOS CASQUILLOS DE DESGASTE

Hemos añadido canales de lubricación separados desde el cuerpo válvulas hasta los casquillos inferior y superior. Esto permite una lubricación óptima de ambos casquillos, lo que aumenta la vida útil de su herramienta y de los propios casquillos y, por supuesto, le permite ahorrar dinero en mantenimiento

PLACAS DE DESGASTE

Placas de plástico sólidas y resistentes al desgaste para una protección óptima del martillo y reducción de ruido.



**SISTEMA
PATENTADO
DE ENGRASE
AUTOMÁTICO DE LA
HERRAMIENTA
RAMLUBE II**

PARA TODAS LAS APLICACIONES

CONSTRUCCIÓN GENERAL

| | 3288E | 4099E | 5011E | 9033E |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Rotura de superficies pavimentadas (cemento, asfalto) | C, P, LSC | C, P, LSC | C, P, LSC | C, P, LSC |
| Rotura primaria para colocar una carretera | C, LSC | C, LSC | C, LSC | C, LSC |
| Zanjado | C, LSC | C, LSC | C, LSC | C, LSC |
| Excavación de roca para cimentación de edificios | C, LSC | C, LSC | C, LSC | C, LSC |
| Rotura de terreno congelado | C, M, P | C, M, P | C, M, P | C, M, P |

DEMOLICIÓN

| | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|
| Demolición de suelos, techos y muros de hormigón | C, M, P | C, M, P | C, M, P | C, M, P |
| Rotura de muros de ladrillo macizo | C, M, P | C, M, P | - | - |
| Rotura de pilares de puentes fuertemente reforzados | B, C, P | B, C, P | B, C, P | B, C, P |
| Rotura de bases de hormigón masivo reforzado | C, M, P | C, M, P | C, M, P | C, M, P |
| Zanjado en roca para suministros eléctricos o de agua | C, LSC | C, LSC | C, LSC | C, LSC |
| Separación de acero corrugado de hormigón (para reciclaje) | B | B | B | B |

EXTRACCIÓN

| | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Rotura secundaria de roca extraída | B | B | B | B |
| Rotura primaria de roca | C, LSC, HRC | C, LSC, HRC | C, LSC, HRC | C, LSC, HRC |
| Rotura de grandes dimensiones en una trituradora o un alimentador | B | B | - | - |

MINERÍA

| | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Tunelización primaria | C, M, HRC | C, M, HRC | C, M, HRC | C, M, HRC |
| Zanjado en túneles | C, HRC | C, HRC | C, HRC | C, HRC |
| Demolición de minería prohibida | C, M, LSC, HRC |
| Rotura de grandes dimensiones en conductos o canaletas de alimentación | B | B | - | - |
| Rotura de grandes dimensiones después de demolición del desvío | B | B | B | B |

METALURGIA¹⁾

| | | | | |
|---|------|------|------|------|
| Rotura de escoria masiva de acero | - | B, C | B, C | B, C |
| Rotura de escoria electrolizada de aluminio | - | B, C | B, C | B, C |
| Rotura de bloques de ferrocromo | B, C | B, C | B, C | B, C |

BAJO EL AGUA¹⁾

| | | | | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Demolición bajo el agua | C, M, P | C, M, P | C, M, P | C, M, P |
| Rotura de roca bajo el agua | C | C | C | C |

1) Trabajar con procedimientos metalúrgicos bajo el agua requiere precauciones especiales. Contacte con su proveedor para más detalles.

MODELO DE MARTILLO RECOMENDADO

Óptimo Adecuado

SÍMBOLO DE LAS HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

Cíncel> C Piramidal> P
 Cíncel para roca dura> HRC Punta roma> B
 Cíncel para roca calcárea> LSC Punta roma sobredimensionada> SB
 Punta cónica> M Placa de compactación> CP

GAMA ALTA



3288E

4099E

| | | |
|--|-------------|-------------|
| Peso mínimo de trabajo, kg | 2 350-2 450 | 3 380-3 540 |
| Frecuencia de impacto, carrera larga, bmp | 370-630 | 400-560 |
| Frecuencia de impacto, carrera corta, bmp | 460-740 | 520-700 |
| Presión de trabajo, bar | 150-160 | 150-160 |
| Válvula de descarga de presión, min. bar | 220 | 210 |
| Válvula de descarga de presión, máx. bar | 240 | 230 |
| Rango de caudal admisible, l/min | 160-250 | 250-350 |
| Presión de retorno, máx. bar | 10 | 12 |
| Potencia de entrada, kW | 67 | 93 |
| Diámetro de la herramienta, mm | 142 | 166 |
| Peso de la portadora, rango permitido, t | 26-42 | 36-55 |
| Nivel de ruido, nivel de potencia de sonido medida, LWA, dB | 124 | 126 |
| Nivel de ruido, nivel de potencia de sonido garantizada, LWA, dB | 128 | 130 |

5011E

9033E

| | | |
|--|-------------|---------|
| Peso mínimo de trabajo, kg | 4 750-5 200 | 7 400 |
| Frecuencia de impacto, carrera larga, bmp | 370-530 | 300-520 |
| Frecuencia de impacto, carrera corta, bmp | 450-620 | 355-645 |
| Presión de trabajo, bar | 160-170 | 170-180 |
| Válvula de descarga de presión, min. bar | 220 | 230 |
| Válvula de descarga de presión, máx. bar | 230 | 240 |
| Rango de caudal admisible, l/min | 280-380 | 360-460 |
| Presión de retorno, máx. bar | 10 | 10 |
| Potencia de entrada, kW | 108 | 138 |
| Diámetro de la herramienta, mm | 190 | 215 |
| Peso de la portadora, rango permitido, t | 43-80 | 65-120 |
| Nivel de ruido, nivel de potencia de sonido medida, LWA, dB | 122 | 127 |
| Nivel de ruido, nivel de potencia de sonido garantizada, LWA, dB | 126 | 131 |

SELECCIÓN DE HERRAMIENTA

ROTURA PRIMARIA

Herramienta de cincel estándar

- Roca dura u hormigón reforzado no abrasivos
- Para materiales que tienen una tasa de penetración baja o media



Cincel para roca dura

- Roca dura y abrasiva con fracturas
- Para aplicaciones en las que no pueden usarse la perforación ni la demolición
- Materiales con una tasa de penetración baja



Cincel para roca calcárea y hormigón

- Hormigón o roca no abrasiva muy blanda y fácilmente rompible
- Para roca con una alta tasa de penetración



Herramienta de punta piramidal

- Roca blanda, compacta, no abrasiva y especialmente hormigón
- Materiales que requieren una alta tasa de penetración
- Donde los cincelos tienen un desgaste excesivo de la zona del rebaje para el bulón de retención



Herramienta de punta cónica

- Donde los cincelos tienen un desgaste excesivo de la zona del rebaje para el bulón de retención
- Roca blanda y no abrasiva
- Demolición general de hormigón



ROTURA SECUNDARIA Y APLICACIONES CON BRAZO

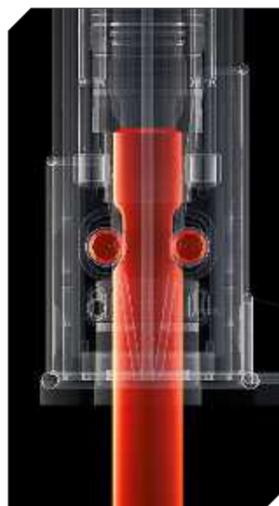
Herramienta de punta roma

- Roca dura con contenido abrasivo bajo o medio
- Rotura de piedra o demolición de hormigón



Herramienta de punta roma sobredimensionada

- Roca dura y abrasiva
- Solo para rotura de piedra
- Vida útil 1,5-3 veces mayor que la punta roma estándar en aplicaciones muy abrasivas
- En aplicaciones no abrasivas la vida puede cortarse respecto a la punta roma estándar



NUEVA FIJACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Hemos mejorado la fijación de la herramienta de nuestros martillos de gama media. Las nuevas herramientas tienen dos bulones de sujeción, por lo que sujetan mejor la herramienta para prevenir la torsión y reducen la presión sobre el fondo.

ATENCIÓN: las herramientas de gama media de la línea Excellence no son intercambiables con los modelos antiguos.



GRASA DE HERRAMIENTAS RAMMER

La grasa de herramientas es indispensable en el uso de la mayoría de los martillos hidráulicos. Necesita soportar altas temperaturas y presión. Nuestra grasa de herramientas especial está especialmente elaborada para utilizarse con nuestros productos.



PIEZAS Y HERRAMIENTAS ORIGINALES

La red global de distribución Rammer es el único lugar para obtener soporte postventa dedicado y experimentado. La disponibilidad de piezas y herramientas originales Rammer es la mejor en su clase, lo que mantendrá su martillo al máximo rendimiento, asegurando una reducción del tiempo de inactividad y permitiendo que disminuya los costes de operación y funcionamiento.

Ofrecemos una amplia gama de herramientas diseñadas para diversas aplicaciones y materiales.



RED GLOBAL DE DISTRIBUCIÓN

Sandvik vende y da soporte a los productos de marca Rammer a través de una red global de distribución que opera en más 130 países en todo el mundo.

SU DISTRIBUIDOR LOCAL DE MARTILLOS



Rammer®

Sandvik Mining and Construction Oy
Taivalkatu 8, P.O.Box 165
FI-15101 Lahti, Finland
Phone Int. +358 205 44 151
www.rammer.com