

Metso:Outotec

Máquina de  
cambios de  
revestimiento  
de molinos



# Máquina de cambios de revestimiento de molinos

Las máquinas de cambio de revestimiento de molinos de Metso Outotec (MRM) son equipos especializados para asistir mecánicamente el reemplazo de sistemas de revestimiento dentro de los molinos, tarea altamente peligrosa, desafiante y que consume mucho tiempo. Están equipados con una amplia gama de características líderes en la industria que hacen que el proceso de cambio de revestimiento sea lo más seguro y eficiente posible.

## Una solución segura, eficaz y flexible para el cambio de revestimiento de molinos

Las MRM de Metso Outotec están diseñadas y fabricadas de acuerdo con las normas internacionales sobre grúas que cubren todo, desde los factores de seguridad estructural y el rendimiento hidráulico hasta la funcionalidad del sistema de control. Por ello, pueden tener la certificación CE, EAC o CSA, así como personalizarse según los requisitos específicos de cada país. Todas las MRM de Metso Outotec se fabrican en las modernas instalaciones de Metso Outotec, con certificación ISO, lo que garantiza los más altos estándares de calidad.

## Funciones mecánicas únicas para un cambio de revestimiento eficaz

Un sistema de tracción y dirección a las cuatro ruedas permite la conducción lateral y los giros sobre la marcha, lo que permite un movimiento y un posicionamiento muy precisos. Los revestimientos



se transportan en un carro con rotación hidráulica continua para minimizar la necesidad de un trabajo manual potencialmente peligroso. Una potente grúa y un manipulador con siete ejes de movimiento garantizan la colocación precisa de cada revestimiento. Todas las funciones de la máquina se controlan mediante controles inalámbricos confiables para maximizar la visibilidad y la seguridad del operador. Las capacidades de levante van de 1500 a 6000 kg para molinos con diámetros de 17 a 42'.

## Aprovechar el poder de los datos para maximizar la confiabilidad y el rendimiento

Un conjunto avanzado de sensores de seguridad proporciona una amplia gama de diagnósticos de la máquina y capacidades avanzadas de detección de fallas. Los operadores tienen plena

## Beneficios

- Cambio de revestimiento eficiente del molino gracias a sus características de diseño mecánico únicas
- Máxima confiabilidad gracias al fácil acceso a los datos y a la sustitución de repuestos
- Riesgo minimizado gracias a las características de seguridad líderes en la industria
- Amplia asistencia de servicio a través de la red de servicio global de Metso Outotec



visibilidad sobre el estado y el rendimiento de la máquina a través de la interfaz de operador multilingüe con una navegación sencilla e intuitiva. Las pantallas de detección de fallas y la sustitución de piezas de repuesto "plug and play" ayudan a minimizar el tiempo de inactividad, mientras que las capacidades de registro de datos locales y una unidad telemática opcional proporcionan a los clientes datos completos sobre el rendimiento del cambio de revestimiento. La arquitectura de la máquina, preparada para el futuro, permite actualizarla con nuevas funciones de asistencia al operario y mejoras según sea necesario.

#### **Sistema de seguridad líder en la industria**

Un PLC de seguridad, sensores de seguridad y una arquitectura de sistema de control redundante basada en el protocolo CANOpen Safety mitigan los graves riesgos de seguridad que hasta ahora eran parte inevitable del proceso de cambio de revestimiento del molino. El limitador de capacidad nominal impide que la máquina eleve cargas que superen su capacidad nominal de levante. Una función para evitar las colisiones evita que la máquina colisione durante el funcionamiento, mientras que la supervisión de las válvulas hidráulicas mitiga el riesgo de movimientos hidráulicos inesperados. Los sensores de seguridad de los amarres traseros también garantizan que la máquina esté correctamente anclada antes de que pueda comenzar el movimiento de la grúa y las operaciones de elevación.

#### **Amplia asistencia de servicio**

Como tu socio de servicios, nos aseguramos de que cada solución tenga el máximo impacto en el rendimiento y la productividad durante todo el ciclo de vida de tu molino.

Nuestra cartera de servicios incluye:

- Paquetes completos de equipos de cambio de revestimiento de molinos, incluyendo máquinas de cambio de revestimiento de molinos, transportadores de canaletas de alimentación, martillos de pernos y herramientas de apoyo
- Servicios de inspección, mantenimiento y formación de equipos
- Soporte remoto para solución de problemas
- Servicios de asesoramiento sobre repuestos OEM y repuestos, fácil identificación y pedido de piezas en línea

