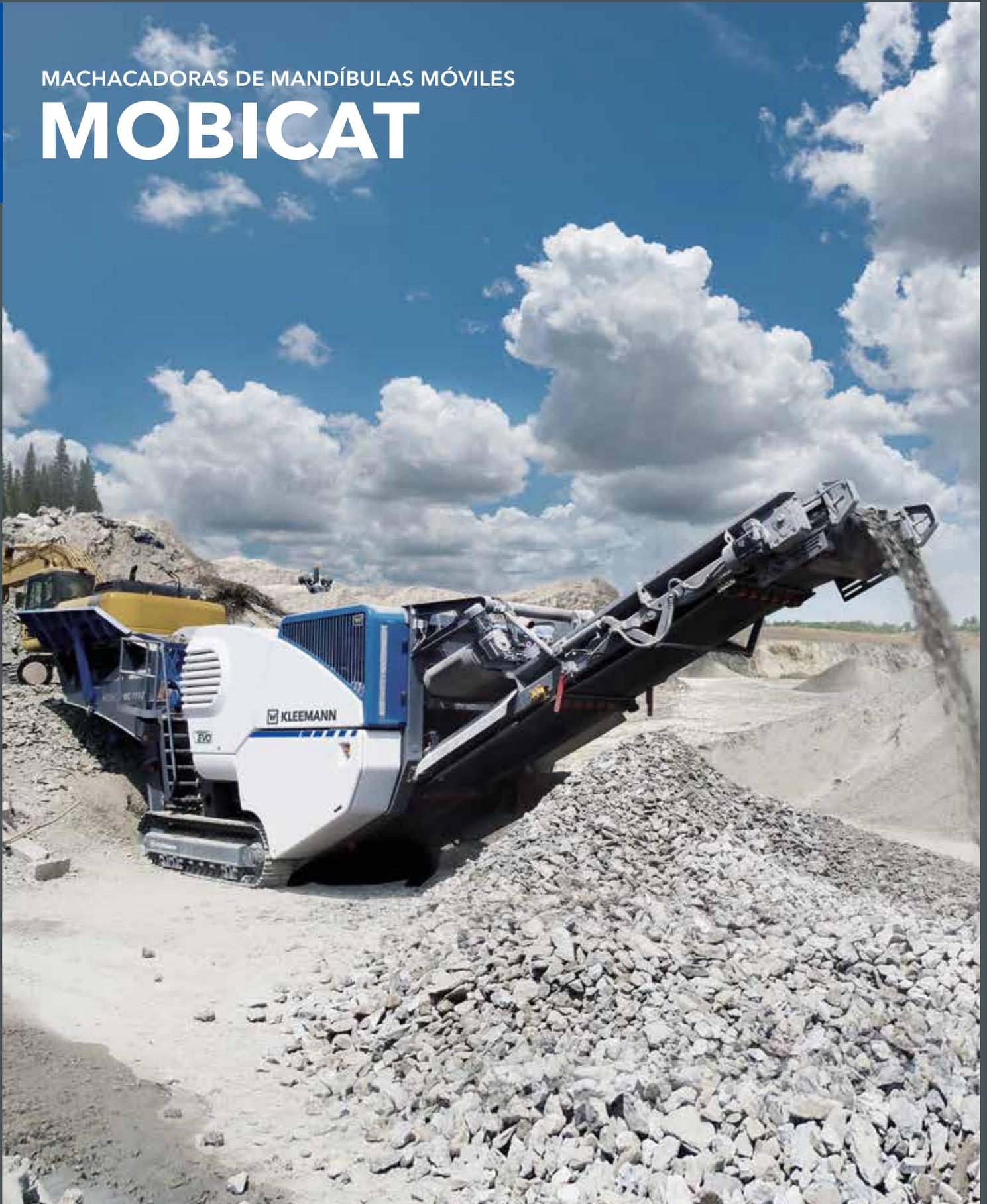




MACHACADORAS DE MANDÍBULAS MÓVILES

MOBICAT



COMPETENCIA POR TRADICIÓN



KLEEMANN es una empresa de WIRTGEN GROUP, un grupo empresarial internacional de la industria de maquinaria de construcción. Este es propietario de las cinco prestigiosas marcas WIRTGEN, VÖGELE, HAMM, KLEEMANN y BENNINGHOVEN, con sus centrales en Alemania y con plantas de producción locales en Brasil, India y China. 55 empresas de distribución y servicio propias se encargan de la atención al cliente en todo el mundo.



04

08

10

24

34

38

40

42

ACERCA DE KLEEMANN

- 04 Competencia
- 06 Surtido de productos

MOBICAT - LA SERIE

EVO-LINE

- 10 Ventajas de un vistazo
- 12 MC 100 R EVO
- 16 MC 110 R/Z EVO

QUARRY-LINE

- 24 Ventajas de un vistazo
- 26 MC 120 Z
- 30 MC 125 Z
- 28 MC 140 Z
- 30 MC 160 PRR

INGENIERÍA DE PROCESOS

KLEEMANN PROGRAMA DE SERVICIOS

PIEZAS DE REPUESTO

CARACTERÍSTICAS

KLEEMANN: CONOCIMIENTOS TÉCNICOS, INNOVACIÓN, CALIDAD.



KLEEMANN GmbH desarrolla y construye máquinas e instalaciones para profesionales de la industria de la piedra natural y el reciclaje desde hace más de 100 años.

Como fabricante innovador de instalaciones móviles de machaqueo y de criba, KLEEMANN destaca por su alta calidad, una tecnología a la última y unos extraordinarios conocimientos prácticos.



KLEEMANN ofrece servicio y asistencia locales en todo el mundo a través de WIRTGEN GROUP. De esta forma garantizamos en todo momento una óptima atención al cliente y el rendimiento y la disponibilidad de las instalaciones.

MACHACADORAS DE MANDÍBULAS MÓVILES



MOBICAT



KLEEMANN



MOBIREX

MOLINOS DE IMPACTO MÓVILES



MOBISCREEN



MOBICONE

INSTALACIONES DE LA CRIBA MÓVILES

MACHACADORAS DE CONO MÓVILES



MOBICAT
MACHACADORAS DE MANDÍBULAS MÓVILES



➤ Para triturados bastos y pretriturados

PARA SU UTILIZACIÓN EN:

- > piedra natural de dureza media a alta
- > reciclaje
- > minería



MOBIREX
MOLINOS DE IMPACTO MÓVILES



➤ Para altas tasas de trituración y un producto final de alta calidad con un grano de forma cúbica en las etapas de trituración 1 y 2

PARA SU UTILIZACIÓN EN:

- > piedra natural de dureza blanda a media
- > reciclaje



MOBISCREEN
INSTALACIONES DE LA CRIBA MÓVILES



➤ Cribas de clasificación o de piezas bastas

PARA SU UTILIZACIÓN EN:

- > todo tipo de piedras naturales
- > masas de restos de construcción
- > minerales



MOBICONE
MACHACADORAS DE CONO MÓVILES



➤ Postritrado en las etapas de trituración 2 y 3

PARA SU UTILIZACIÓN EN:

- > piedra natural de dureza media a alta, así como abrasiva
- > minería



MOBIFOX
MOLINOS DE IMPACTO MÓVILES

➤ Para el postritrado en las etapas de trituración 2 y 3

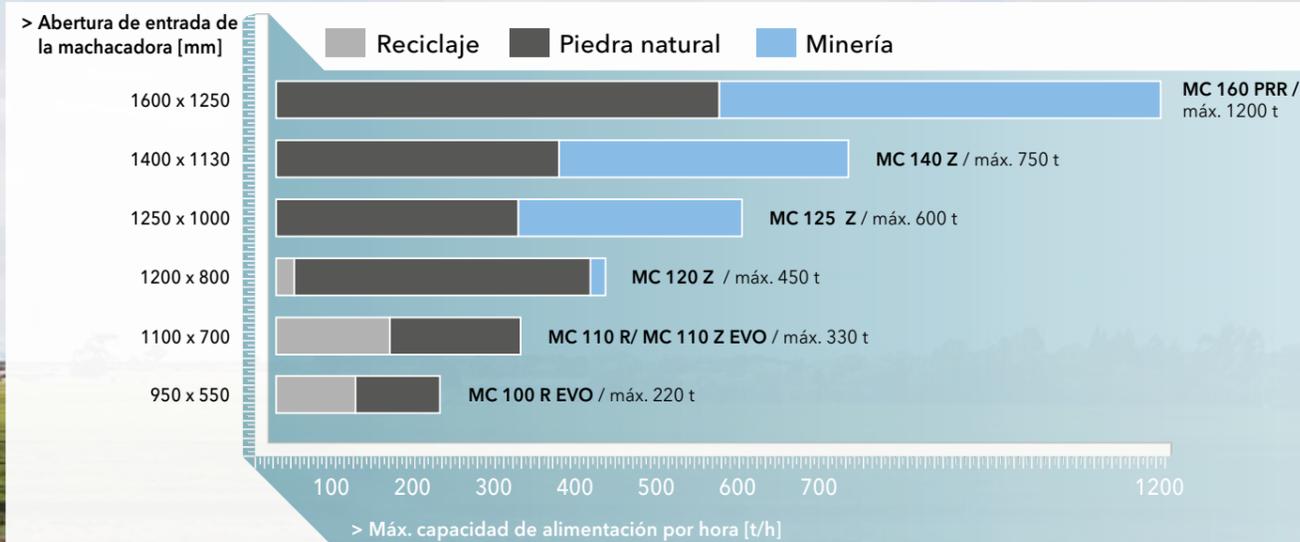
PARA SU UTILIZACIÓN EN:

- > piedra natural moderadamente abrasiva

MOBICAT - LAS MACHACADORAS DE MANDÍBULAS MÓVILES DE KLEEMANN

Las instalaciones de machaqueo de la serie MOBICAT se utilizan para el pretriturado de prácticamente todo tipo de piedra natural y el reprocesamiento de masas de restos de construcción. Sin embargo, el rendimiento de las instalaciones de machaqueo MOBICAT no depende únicamente de la machacadora de mandíbulas, sino principalmente de la óptima interacción de todos los componentes. Para ello nos centramos cada vez más en el control de costes, la conciencia medioambiental, la disponibilidad de las instalaciones, la versatilidad y la calidad del producto final.

LAS INSTALACIONES MOBICAT EN FUNCIONAMIENTO



MACHACADORAS DE MANDÍBULAS MÓVILES MOBICAT EVOLINE LA CLASE COMPACTA ENTRE LAS MACHACADORAS PREVIAS



Sistema de flujo continuo de trituración del molino mediante el innovador sistema de alimentación continua **CFS** (Continuous Feed System)

Buena calidad del grano final: **precibado** efectivo mediante precriba de cubierta doble independiente (versión «Z»)

Fluidez en el flujo de material y reducción de atascos: **unidad machacadora** con machacadoras de mandíbulas móviles extralargas

Tiempos de inactividad mínimos en caso de producirse atascos en la machacadora de mandíbulas: innovador **sistema de desbloqueo de la machacadora** con accionamiento de la machacadora reversible

Bajo consumo: **accionamiento diésel directo** eficiente y potente, con acoplamiento hidráulico para la protección de la instalación

Alta productividad gracias a un óptimo aprovechamiento de la machacadora: **unidad de alimentación** con paredes laterales de la tolva integradas, posibilidad de ampliación para un mayor volumen de la tolva

Más flexibilidad para un transporte sencillo: **cinta lateral de descarga** plegable que puede montarse a ambos lados

Facilidad de manejo sin tiempos de preparación: cómodo **ajuste de las placas de impacto** desde el panel táctil incluso durante la trituración

Extracción efectiva de objetos metálicos: Tiempos de inactividad breves en caso de obstrucciones de acero/hierro mediante elevación y bajada hidráulicas del **separador magnético**

Manejo sencillo y diagnóstico rápido en caso de avería: **concepto de control** continuo a través del panel táctil guiado por menús

SUS VENTAJAS DE UN VISTAZO

Máxima flexibilidad. Durante el transporte y de utilización. Con unas dimensiones especialmente compactas y un alto rendimiento.

Las instalaciones MOBICAT EVO-Line han sido diseñadas para ofrecer una gran versatilidad en lo que respecta al material de carga.

Son ligeras y, por lo tanto, fáciles de transportar y su robusto concepto de accionamiento permite afrontar sin problemas diversas condiciones de utilización: desde la piedra natural hasta el reciclaje.

Utilización en minería



Utilización en el campo del reciclaje



MOBICAT MC 100 R EVO

PURA ENERGÍA COMPACTA

La más pequeña de las machacadoras de mandíbula móviles sobre orugas EVO-Line destaca por su tamaño compacto y fiabilidad. Puede utilizarse con los materiales más diversos, por lo que ofrece un amplio abanico de aplicaciones tanto a empresas de demolición como a empresas subcontratadas del sector. Por supuesto, la MC 100 R EVO de KLEEMANN también garantiza un bajo consumo gracias a su accionamiento diésel-directo-eléctrico.

MOBICAT EVO



En ocasiones resulta más importante una construcción compacta y un peso bajo que el rendimiento. Tanto mejor cuando una instalación reúne ambas cosas.

LA RECOMENDACIÓN DE USO DE KLEEMANN

- Procesamiento de masas de restos de construcción (p. ej. escombros, hormigón, hormigón armado)
- Procesamiento de piedra natural (p. ej. piedra caliza, grava de río, granito, basalto)
- Utilización en obras de espacios reducidos
- Capacidad de alimentación de hasta 220 toneladas por hora
- para lotes pequeños

UTILIZACIÓN



Utilización en los campos de reciclaje, demolición y construcción, piedra natural

TRANSPORTE



Dimensiones reducidas y peso bajo para un transporte sencillo en semirremolque de cama baja

Datos técnicos MC 100 R EVO

| | |
|--|--------------|
| Capacidad de alimentación máx. aprox. | 220 t/h |
| Boca de la machacadora (ancho x fondo) | 950 x 550 mm |
| Peso | 30000 kg |
| Potencia de motor | 165 kW |

RÁPIDA PUESTA EN MARCHA

Las ventajas de la MOBICAT MC 100 R EVO son evidentes.

- Unidad de alimentación con paredes de la tolva integradas
- Precibado mediante el largo alimentador de aplicación vibrante con grizzly de barras integrado
- Innovador sistema de alimentación CFS para un sistema de flujo continuo de trituración del molino
- Nueva unidad machacadora con machacadoras de mandíbulas móviles extralargas
- Unidad de transporte compacta y bajo peso

Su peso de 30 toneladas permite transportar a la MC 100 R EVO muy fácilmente. Además su tiempo de reequipamiento es muy breve, puesto que la unidad de alimentación integrada en el chasis hace innecesario plegar o replegar las paredes laterales de la tolva. La cinta lateral de descarga, disponible en dos longitudes, puede montarse a ambos lados, permanece en la máquina durante el transporte y se coloca en su sitio en un abrir y cerrar de ojos.

Fácil de manejar

La pantalla táctil guiada por menús permite manejar el sistema de control de la MC 100 R EVO de forma sencilla e intuitiva, por lo que la instalación está lista para funcionar en muy poco tiempo.



Transporte sencillo: el transporte sin problemas es otro de los factores que influye en la alta rentabilidad de la MC 100 R EVO.



Cinta de descarga de la machacadora más larga para el transporte y fácilmente replegable.



Paredes laterales de la tolva integradas para una rápida instalación y un transporte sencillo; posibilidad de ampliación para un mayor volumen de la tolva.



Daniel Speisser
Director de la formación para soporte al cliente

Compacta y potente

Un encargo típico significa para Lohnbrecher machacar en torno a 1000 m³ de escombros en dos días, incluyendo el montaje y el desmontaje de la instalación. Después continúan a la obra siguiente. Para ello se necesita una máquina fácil de transportar y en la que poder confiar al 100 por cien. La MOBICAT MC 100 R EVO cumple estos requisitos en todos los aspectos.

MOBICAT MC 110 EVO

PILARES EFICACES

MOBICAT EVO

Las dos variantes de la MC 110 EVO destacan entre las de su clase por su notable rendimiento. Gracias al bajo peso de menos de 40 toneladas del modelo básico, resulta fácil de transportar y puede utilizarse con gran flexibilidad. Su extraordinaria rentabilidad y rendimiento se debe a un gran número de auténticos puntos fuertes. Disponible en dos configuraciones básicas (versión R con alimentador vibrante y grizzly de barras integrado o versión Z con precriba de cubierta doble y funcionamiento independiente del alimentador), su empleo como machacadora previa en piedra natural así como en empresas de demolición y reciclaje resulta muy lucrativo.

Más potentes pero sin perder en facilidad de transporte: las dos variantes de la MC 110 EVO destacan en el machacado previo gracias a su gran rendimiento por hora y a la fuerza de su machacadora.



LA RECOMENDACIÓN DE USO DE KLEEMANN

- Procesamiento de masas de restos de construcción (p. ej. escombros, hormigón, hormigón armado)
- Procesamiento de piedra natural (p. ej. piedra caliza, grava de río, granito, basalto)
- Capacidad de alimentación de hasta 330 toneladas por hora
- para lotes medianos
- solución integral perfectamente adaptada en combinación con la machacadora de cono postrituradora MOBICONE MCO 9 y una instalación de la criba MOBISCREEN

UTILIZACIÓN



Utilización en los campos de piedra natural, reciclaje, demolición y construcción

TRANSPORTE



Bajo peso para un transporte sencillo en semirremolque de cama baja

Datos técnicos MC 110 EVO

| | |
|--|---------------------|
| Capacidad de alimentación máx. aprox. | 330 t/h |
| Boca de la machacadora (ancho x fondo) | 1100 x 700 mm |
| Peso | 38500 kg / 39500 kg |
| Potencia de motor | 248 kW |

UN CONCEPTO, DOS MÁQUINAS

Las machacadoras de mandíbulas móviles MOBICAT MC 110 EVO de KLEEMANN están disponibles en dos variantes y se caracterizan por su versatilidad, una alta disponibilidad de las máquinas y la facilidad de transporte.

MOBICAT EVO



+ La MC 110 R EVO cuenta con un alimentador vibrante con grizzly de barras integrado. Así se puede cribar de forma basta el material fino de entre el material alimentado.

MOBICAT MC 110 R EVO

La variante R tiene unas dimensiones aún más compactas que la variante Z gracias a una unidad de alimentación con grizzly de barras integrado más corta. Además, esta

instalación destaca por su peso reducido (una tonelada menos). Por lo tanto, esta clase de rendimiento también permite una utilización flexible y breve.



+ Rendimiento de cribado mejorado: MC 110 Z EVO con precriba de cubierta doble independiente

MOBICAT MC 110 Z EVO

La MOBICAT MC 110 Z cuenta con una precriba de cubierta doble independiente, lo que permite cribar con eficacia las partes finas del material de carga. Al desviar las fracciones intermedias a través del amplio bypass de la machacadora, se reduce el desgaste de la machacadora. También aumenta el rendimiento

de la machacadora. La corriente de material se desvía a través de la tapa integrada del bypass, por lo que no es necesario un falso suelo. Además, la unidad de precibado nivela el material en la machacadora, por lo que la machacadora siempre está llena y es realmente productiva.

COMBINADAS PARA UN ÓPTIMO RENDIMIENTO

FLUJO DE MATERIAL



ADAPTACIÓN DE LA VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN

REGULACIÓN DEL FLUJO DE MATERIAL INTELIGENTE GRACIAS AL ACOPLAMIENTO DE LÍNEAS

- El acoplamiento de líneas permite determinar el flujo de material de las dos máquinas
- Si el nivel de llenado de la MCO 9 varía, el sistema CFS regula la velocidad de la cinta y emite una señal a la MC 110 Z anterior
- La MC 110 Z regula las frecuencias del alimentador vibrante y de la precriba de forma análoga a la demanda de la MCO 9
- La MC 110 Z adapta consecuentemente la alimentación de material
- **Aprovechamiento continuo de la machacadora y de toda la instalación encadenada**

La versión Z de la MOBICAT MC 110 despliega todo su potencial en combinación con la instalación machacadora posterior MOBICONE MCO 9. Porque con esta variante, gracias a la precriba de cubierta doble independiente, las partes finas se separan eficazmente del material de carga. Además, al desviar las fracciones intermedias a través del amplio bypass de la machacadora, se reduce el desgaste.

La tapa integrada del bypass permite desviar fácilmente la corriente de material, por lo que ya no es necesario un falso suelo. El separador magnético instalado (opcional) separa los objetos metálicos de la corriente de material para incrementar la calidad del producto y evitar daños en una posible machacadora de cono posterior.



RESULTADOS AÚN MEJORES GRACIAS AL INNOVADOR CONCEPTO DE ACCIONAMIENTO

- Potente motor diésel de alta eficiencia
- Bajas pérdidas de rendimiento gracias al accionamiento directo de la machacadora y a su pleno rendimiento
- El consumo de combustible más bajo de su clase
- El acoplamiento hidráulico proporciona una gran seguridad de funcionamiento
- Generador de corriente integrado para el accionamiento de la precriba, los alimentadores y las cintas transportadoras
- Excelente accesibilidad al servicio de todos los componentes

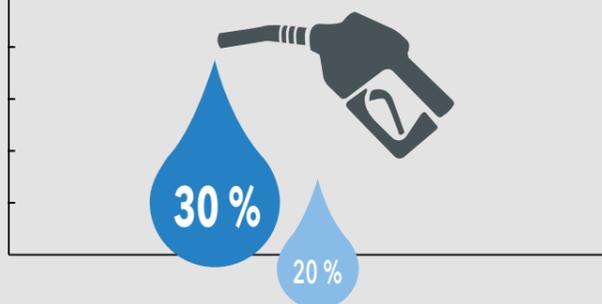


Eficiente, potente y con un consumo especialmente bajo: accionamiento diésel directo con acoplamiento hidráulico

COMPARACIÓN DE ACCIONAMIENTOS

CONCEPTO INNOVADOR - ECONÓMICO Y SEGURO

ACCIONAMIENTO DIÉSEL-DIRECTO-ELÉCTRICO FRENTE A ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO



> ALTO RENDIMIENTO, MENOR CONSUMO



Hasta un 30 % más económico que los accionamientos hidráulicos: el concepto de accionamiento «diésel-directo-eléctrico»

Las instalaciones de MC EVO-Line se caracterizan por su innovador concepto de accionamiento «diésel-directo-eléctrico». La machacadora es accionada directamente por el motor diésel mediante un acoplamiento hidráulico; sin embargo, las cintas y otros componentes son accionados por motores eléctricos. De esta forma se obtienen unos valores de consumo mínimos.

El acoplamiento hidráulico garantiza una alta seguridad de funcionamiento y la protección de la máquina. El generador de corriente se utiliza para el accionamiento de la precriba, los alimentadores y las cintas transportadoras. El ajuste de las revoluciones puede realizarse de forma totalmente automática: adaptándose al material y sin tiempos de preparación.



MOBICAT
EVO



Daniel Schönhofen, Thomas Kruse
Servicemonteurs

Bajo consumo

El bajo consumo de combustible de la instalación resulta impresionante. A pesar de toda su potencia, la máquina consume hasta un 30 % menos que otras de su clase, manteniendo un excelente rendimiento de descarga.

MACHACADORAS DE MANDÍBULAS MÓVILES MOBICAT QUARRY LINE LA MACHACADORA PARA LOTES MEDIANOS Y GRANDES



Potente y flexible: **concepto de accionamiento diésel-eléctrico** con la posibilidad de fuente de alimentación externa

Robustas, bajo mantenimiento, alta seguridad de funcionamiento: **machacadoras** con control del nivel de llenado montado en la boca de la machacadora para regular la carga continua.

Buena calidad del grano final: precibado efectivo de piezas pequeñas e impurezas mediante la **precriba de cubierta doble independiente**

Amplia **unidad de alimentación**: para cargar cómodamente con la pala cargadora sobre ruedas

Buen acceso a todos los componentes: para trabajos de servicio y limpieza

Manejo sencillo e intuitivo, rápido diagnóstico en caso de avería: **sistema eléctrico**

Adaptables a las condiciones: diferentes grizzlys de barras y chapas perforadas de acero resistente al desgaste, tejido de alambre de acero o chapa perforada disponibles.

SUS VENTAJAS DE UN VISTAZO

Robustas. Potentes. Eficientes.

Las instalaciones Quarry Line están diseñadas para afrontar las duras condiciones del trabajo diario en la cantera. Además, gracias al concepto de accionamiento diésel-eléctrico, resultan muy eficientes y pueden funcionar también mediante una fuente de corriente externa: para trabajos permanentes con piedra natural.

Utilización con piedra natural



Utilización en minería



MOBICAT MC 120 Z

EL MULTITALENTO DE PRIMERA CATEGORÍA



A pesar de su tamaño, la MC 120 Z también puede transportarse de una pieza. Eso es flexibilidad.

La MC 120 Z es la clásica entre las machacadoras de mandíbulas móviles de la serie MOBICAT. Desarrollada para explotadores profesionales de canteras, la MC 120 de 70 toneladas se encuentra como pez en el agua trabajando con prácticamente todo tipo de piedras naturales. La MC 120 se puede adquirir opcionalmente con separador magnético, por lo que supone una interesante alternativa para empresas relacionadas con la demolición y el reciclaje que cuenten con una opción de transporte adecuada.

BIEN EQUIPADA

El equipamiento básico de la MC 120 Z cuenta con una unidad de alimentación controlada por frecuencias para la carga continua de la machacadora.

Una bandeja vibrante inferior debajo de la machacadora desvía el material directamente a la cinta de descarga de la machacadora, reduciendo así el desgaste de las cintas transportadoras.



LA RECOMENDACIÓN DE USO DE KLEEMANN

- ✓ Procesamiento de piedra natural (p. ej. piedra caliza, granito, basalto)
- ✓ Procesamiento de masas de restos de construcción (p. ej. escombros, hormigón, hormigón armado)
- ✓ en aplicaciones de minería
- ✓ Capacidad de alimentación de hasta 450 toneladas por hora
- ✓ para lotes grandes
- ✓ para un proceso continuo: en combinación con la machacadora de cono MOBICONE MCO 11 y una instalación de la criba MOBISCREEN

UTILIZACIÓN



Utilización preferentemente en piedra natural, también en aplicaciones de reciclaje y minería

MACHACADORA ROBUSTA



Robusta machacadora de mandíbulas de 24 toneladas

Datos técnicos MC 120 Z

| | |
|--|---------------|
| Capacidad de alimentación máx. aprox. | 450 t/h |
| Boca de la machacadora (ancho x fondo) | 1200 x 800 mm |
| Peso | 70000 kg |
| Potencia de motor | 364 kW |

MOBICAT MC 125 Z

POTENCIA SIN CONCESIONES



Hecha para grandes pedazos: la MC 125 procesa piezas con una longitud de sus bordes de hasta 1200 mm

La MC 125 Z ha sido diseñada para afrontar los duros requisitos de las canteras. La unidad machacadora de la machacadora de mandíbulas -cuyo peso es de 43 toneladas - cuenta con un balancín triturador especialmente largo y una potencia motriz de 200 kW.

CONSTRUCCIÓN SIN CONCESIONES

En comparación con la menor MC 120 Z, la MC 125 Z está equipada con una machacadora de mandíbulas aún mayor. La longitud de las machacadoras de mandíbulas móviles y su gran carrera son características inconfundibles y reflejan la construcción sin concesiones de la instalación. La posibilidad de conectarla a una fuente de corriente estacionaria, convierte a la MC 125 en una instalación potente y rentable.



LA RECOMENDACIÓN DE USO DE KLEEMANN

- Procesamiento de piedra natural (p. ej. piedra caliza, granito, basalto)
- en aplicaciones de minería
- Capacidad de alimentación de hasta 600 toneladas por hora
- para lotes grandes
- para unos resultados aún mejores: en combinación con la machacadora de cono postrituradora MOBICONE MCO 13 y/o una instalación de la criba MOBISCREEN

UTILIZACIÓN



Puede utilizarse en grandes canteras y en instalaciones de minería

MACHACADORA ROBUSTA



Robusta machacadora de mandíbulas de 43 toneladas

Datos técnicos MC 125 Z

| | |
|--|----------------|
| Capacidad de alimentación máx. aprox. | 600 t/h |
| Boca de la machacadora (ancho x fondo) | 1250 x 1000 mm |
| Peso | 130000 kg |
| Potencia de motor | 364 kW |

MOBICAT MC 140 Z

MARAVILLA ROBUSTA DE LA TRITURACIÓN



+ Gran tamaño de entrada, capacidad de alimentación considerable, robusta machacadora de 54 toneladas: con la MC 140 Z realizará grandes demoliciones anuales.

La MOBICAT MC 140 Z se utiliza para grandes demoliciones anuales y grandes tamaños de entrada. Según las condiciones del lugar y los yacimientos minerales, estas instalaciones también permiten la integración de diferentes módulos de la precriba y unidades de alimentación. Por lo tanto, está predestinada para trabajar con piedra natural en canteras y para diversas aplicaciones de minería.

ALTA PRODUCTIVIDAD - FUNCIONAMIENTO SIN APENAS MANTENIMIENTO

La MC 140 Z está equipada con una machacadora de mandíbulas muy robusta de 54 toneladas. Cuenta con una precriba de cubierta doble maciza y de más de 3 m de longitud con un nivel que proporciona una circulación adicional del material de carga.



LA RECOMENDACIÓN DE USO DE KLEEMANN

- Procesamiento de piedra natural (p. ej. piedra caliza, granito, basalto)
- en aplicaciones de minería
- Capacidad de alimentación de hasta 750 toneladas por hora
- para lotes muy grandes
- Puede utilizarse individualmente o como solución integral perfectamente adaptada con la instalación de machacadora de cono MOBICONE y/o la instalación de la criba MOBISCREEN

UTILIZACIÓN



Puede combinarse con sistemas flexibles de cintas transportadoras para usos con piedra natural en grandes canteras o en instalaciones de minería.

MACHACADORA ROBUSTA



Robusta machacadora de mandíbulas de 54 toneladas

Datos técnicos MC 140 Z

| | |
|--|----------------|
| Capacidad de alimentación máx. aprox. | 750 t/h |
| Boca de la machacadora (ancho x fondo) | 1400 x 1130 mm |
| Peso | 160000 kg |
| Potencia de motor | 438 kW |

MOBICAT MC 160 PRR

EL INDESTRUCTIBLE PESO PESADO



Con una capacidad de alimentación de hasta 1200 toneladas por hora, la MC 160 PRR es una auténtica adicta al trabajo.

La mayor de las machacadoras de mandíbulas móviles de KLEEMANN, la MOBICAT MC 160 PRR, ha sido diseñada para unos volúmenes de extracción máximos. El tamaño de entrada puede alcanzar 1500 x 1100 mm. Para aprovechar por completo este enorme rendimiento, generalmente se utilizan autovolquetes para cargar la MC 160. La tolva, con un volumen de 90 m³, admite una carga de dos autovolquetes con una capacidad de carga de 45 toneladas cada uno.

MÁXIMA POTENCIA CON TODOS LOS TIPOS DE PIEDRA

La MOBICAT MC 160 PRR tiene un peso total de 400 toneladas y se compone de una unidad de alimentación con cinta de placas, una unidad principal con precibado y la extremadamente robusta unidad machacadora. Cada unidad cuenta con cadenas de traslación independientes.

La unidad machacadora, de 77 toneladas, es accionada por un motor eléctrico de 325 kW de potencia. Con este equipamiento, la MC 160 PRR alcanza una capacidad de alimentación de hasta 1200 toneladas por hora.



LA RECOMENDACIÓN DE USO DE KLEEMANN

- Procesamiento de piedra natural (p. ej. piedra caliza, granito, basalto)
- en grandes aplicaciones de minería
- Capacidad de alimentación de hasta 1200 toneladas por hora
- para lotes de tamaño máximo

UTILIZACIÓN



En piedra natural y aplicaciones de minería para volúmenes de extracción muy grandes

MACHACADORA ROBUSTA



Robusta machacadora de mandíbulas de 77 toneladas

Datos técnicos MC 160 PRR

| | |
|--|----------------|
| Capacidad de alimentación máx. aprox. | 1200 t/h |
| Boca de la machacadora (ancho x fondo) | 1600 x 1250 mm |
| Peso | 400000 kg |
| Potencia de motor | 580 kW |

COMBINACIÓN ÓPTIMA - INSTALACIONES ENCADENADAS

Para aprovechar de manera óptima los permisos de extracción condicionados temporalmente y poder seguir el proceso de extracción en la cantera sin pérdida de tiempo, hoy día se utilizan cada vez con más frecuencia las combinaciones móviles de instalaciones. Gracias a la tecnología más moderna, las instalaciones de KLEEMANN funcionan además no solo de manera más eficiente, sino que consiguen también la mejor calidad en los granulados finales. Debido a su accionamiento eléctrico, representan además una solución sumamente rentable.

CONOCIMIENTOS DE INGENIERÍA DE PROCESOS

KLEEMANN cuenta con una gran experiencia que le proporciona la competencia necesaria para diseñar y construir instalaciones de tratamiento móviles. Además, hay disponible un amplio catálogo de productos de instalaciones para la realización de los procesos y aplicaciones más diversos.



LA RECETA DEL ÉXITO PARA UNOS RESULTADOS DE TRITURACIÓN ÓPTIMOS

Una trituration óptima es siempre el resultado de una instalación con unos componentes perfectamente adaptados entre sí y de los ajustes realizados por el explotador.

Material de carga

- Tamaño de entrada: en la medida de lo posible, el tamaño de entrada máximo no debe superar el 80 % de la apertura de la machacadora indicada
- Resistencia a la compresión: utilizar sustancias minerales con una resistencia a la compresión máxima de 280 MPa *
- Tipo de mineral: todas las piedras naturales de blandas a duras como, por ejemplo, dolomita, granito, basalto, diabasa, cuarcita o gneis, además de masas de restos de construcción como escombros, ladrillos y hormigón armado

* Según el material y el tipo de máquina, pueden obtenerse valores superiores.

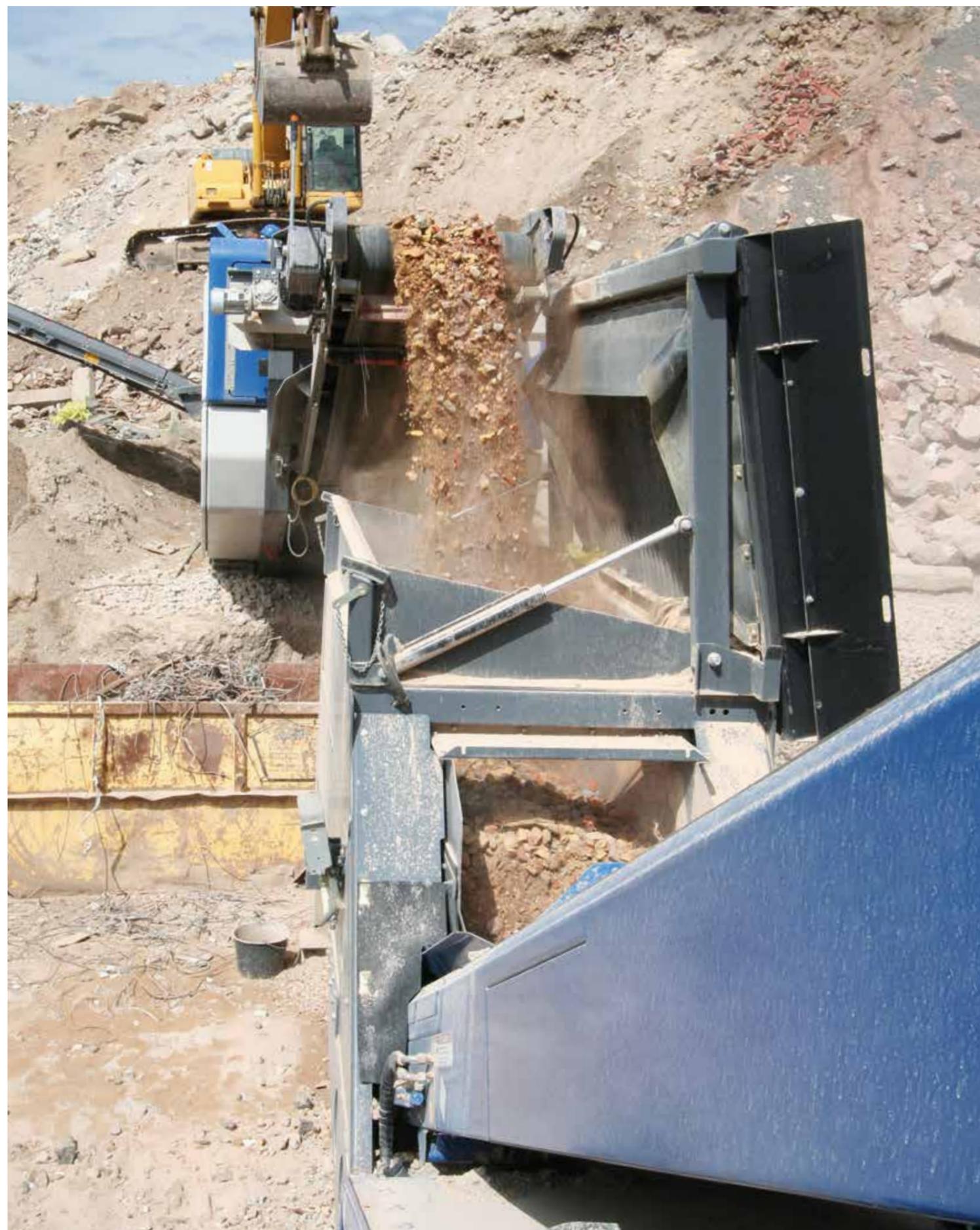
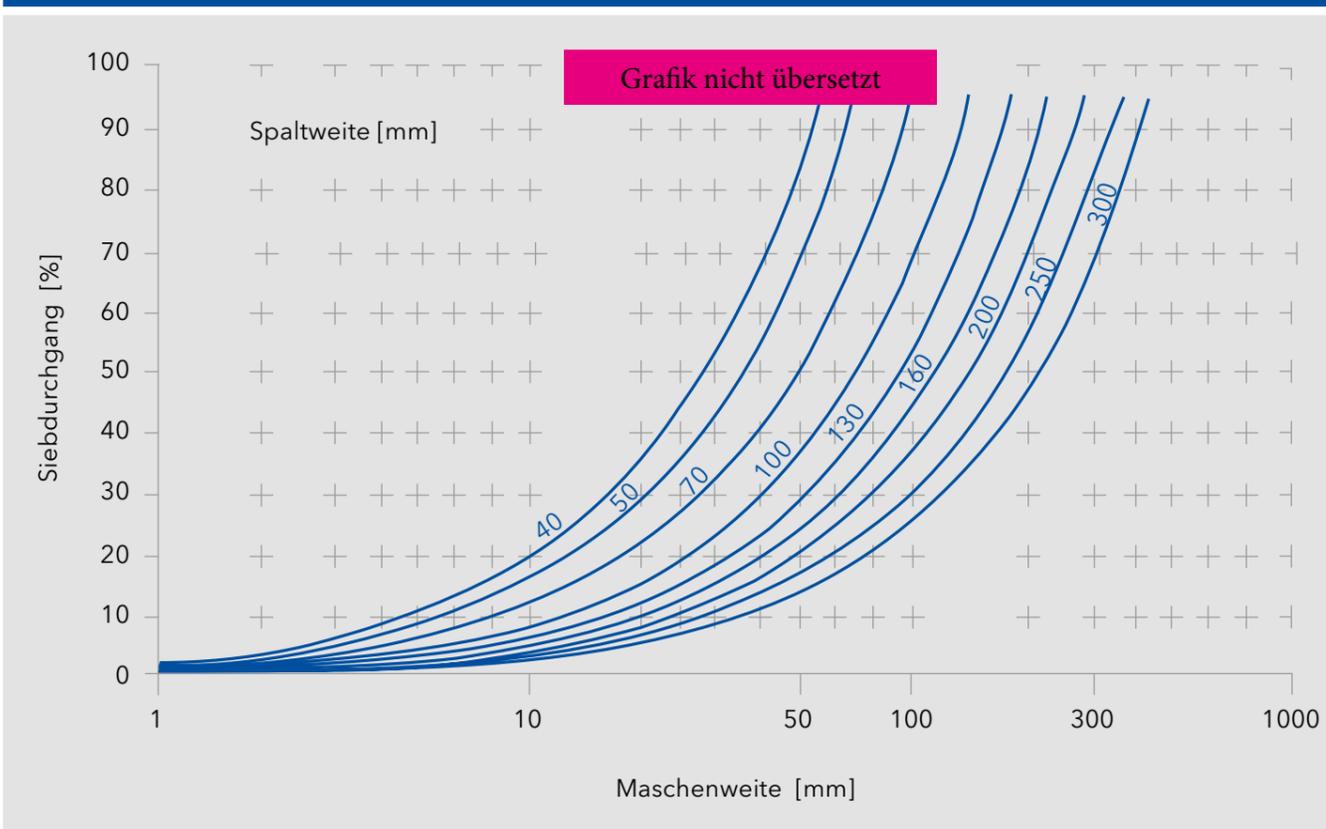
Grado de trituration

El grado de trituration máximo (relación granulacion de alimentacion/granulacion de salida) depende fundamentalmente de las propiedades físicas del material de carga. Los valores de referencia resultantes son los siguientes:

- minerales de dureza media a alta según resistencia a la presión y tenacidad hasta 5:1

Rebasar el grado de trituration provoca una reducción no deseada de la capacidad de trituration y un mayor desgaste.

CURVAS DE TRITURACIÓN MOBICAT



EL PROGRAMA DE SERVICIOS KLEEMANN:

ATENCIÓN AL CLIENTE KLEEMANN

En KLEEMANN, la atención al cliente significa: menos tiempos de inactividad, mínimos costes de desgaste, máxima cercanía al cliente.

Una amplia oferta formativa como base para un óptimo aprovechamiento de nuestras instalaciones. Una densa red de técnicos de servicio probados en la práctica. Recambios originales rápidamente disponibles. Todo esto le garantiza nuestro impecable servicio de asistencia. En todo el mundo, día a día.

El programa de servicios KLEEMANN:

- Mantenimiento y reparación profesional de sus máquinas e instalaciones
- Mantenimiento preventivo mediante contratos de servicio
- Pedido de piezas originales: la pieza de desgaste adecuada para su aplicación, reducción de costes por piezas de desgaste y de costes operativos
- Asesoramiento sobre la aplicación y formación

RED DE SERVICIO



Nuestros interlocutores locales le ayudarán en cualquier trabajo o pregunta relacionados con nuestros productos. Ofrecer una rápida asistencia técnica tiene para nosotros una prioridad absoluta. Nuestra densa red de filiales con técnicos de servicio profesionales, además del apoyo adicional prestado por nuestra red de soporte central nos permite garantizar unos tiempos de reacción breves y soluciones rápidas.

CURSOS DE FORMACIÓN



Un elemento esencial para utilizar con éxito nuestras instalaciones es poseer los conocimientos relacionados con su uso. Para transmitirle a sus empleados los conocimientos necesarios, KLEEMANN ofrece una amplia gama de cursos formativos que pueden realizarse en el CTT (Centre for Training and Technology) de Göppingen o in situ.

PIEZAS Y ACCESORIOS



Las piezas y accesorios originales de KLEEMANN permiten asegurar de forma permanente la alta fiabilidad y disponibilidad de las máquinas. WIDOS, el sistema de documentación de WIRTGEN GROUP, le ayudará a identificar con rapidez la pieza correcta. Encontrará un resumen de todas las piezas de recambio y una sencilla herramienta para facilitarle el pedido en www.partsandmore.net

Para más información: service@kleemann.info

TECNOLOGÍA DE TRITURACIÓN: LA HERRAMIENTA ADECUADA PARA UNOS RESULTADOS ÓPTIMOS

Principio de trituración

KLEEMANN ofrece una amplia y variada gama de piezas y accesorios. El resultado depende sobre todo de la correcta elección de las machacadoras de mandíbulas; por ejemplo, para minerales abrasivos se necesitan unas machacadoras de mandíbulas diferentes a las utilizadas para materiales bastos.

La trituración del material de trituración en machacadoras de mandíbulas se realiza en una caja en forma de cono entre las machacadoras de mandíbulas fijas y las movidas por un eje excéntrico. El recorrido elíptico traslada el material machacado y hacia abajo. Este proceso se prolonga hasta que este sea más pequeño que la rendija de machacado ajustada.

Material de bajo desgaste

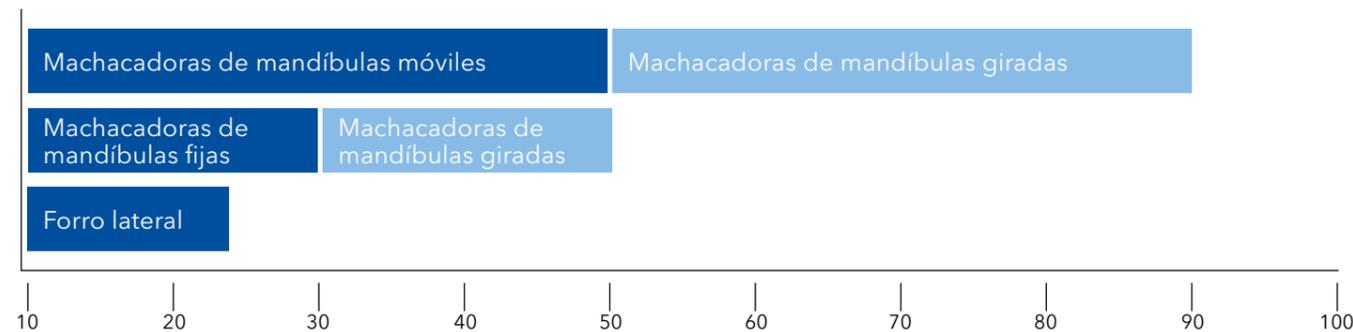
Las machacadoras de mandíbulas que incorpora la machacadora de mandíbulas KLEEMANN están hechas de una fundición de manganeso que se caracteriza por la excelente resistencia del cuerpo principal. La compresión hace que, durante el funcionamiento, el manganeso forme una superficie altamente resistente al desgaste para una larga vida útil.

Si el funcionamiento es óptimo, el desgaste principal se produce en la mitad inferior de las machacadoras de mandíbulas. Cuando los dientes se hayan desgastado por completo (machacadoras de mandíbulas lisas), se deberá dar la vuelta a las machacadoras de mandíbulas o reemplazarlas. La capacidad de trituración (t/h) se reduce considerablemente cuando las machacadoras de mandíbulas están lisas, ya que fundamentalmente aplastan el material, pero no lo machacan.

Comparación de vida útil - Relación de tiempos de vida útil de las diferentes herramientas de trituración

Debido al movimiento de entrada de las machacadoras de mandíbulas móviles, el material genera un movimiento de arrastre en las machacadoras de mandíbulas fijas. De esta forma aumenta el desgaste de las machacadoras de mandíbulas fijas.

Además, las machacadoras de mandíbulas fijas se encuentran en el lado de la alimentación. Al entrar en la machacadora, las partes finas tienen a deslizarse hacia las machacadoras de mandíbulas fijas. Las partes finas provocan un desgaste mayor que el material de carga más basto.



Relación porcentual de vida útil

| Forma del diente | Tamaño del producto final | Material de carga | | | | |
|---------------------|---------------------------|-------------------|------------------------------------|-------|---------------------|------------------------------------|
| | | Piedras duras | Minerales de dureza blanda y media | Grava | Escombros/Reciclaje | Minerales de dureza media en forma |
| RT* (regular teeth) | > 60 mm | ● | ●● | ●● | ●● | ●● |
| FT* (flat teeth) | > 60 mm | ●● | ● | ● | ● | ● |
| ST* (sharp teeth) | > 60 mm | ● | ● | ●● | ● | ●● |

●● Muy recomendable ● Recomendable ● No recomendable

| Forma del diente | Figura | Propiedades |
|---------------------|--------|--|
| RT* (regular teeth) | | Compensado en cuanto a vida útil, consumo energético y presión de trituración, para piedra natural y grava. |
| FT* (flat teeth) | | Debido a la gran masa de desgaste, los dientes planos son especialmente potentes con material abrasivo. La carga de presión aumenta y, consiguientemente, también el consumo energético. |
| ST* (sharp teeth) | | Los dientes afilados reducen la proporción de material en forma de placa en el material de trituración. Recomendable para distancias de ajuste pequeñas (< 60 mm). |

* Dos calidades disponibles: > XPERT con 18 % de manganeso > XTRA con 20 % de manganeso





| | EVO-LINE | | |
|--|---|--|---|
| | MC 100 R EVO | MC 110 R EVO | MC 110 Z EVO |
| |  |  |  |
| Tamaño de entrada máx. (según material) | 855 x 500 mm | 990 x 650 mm | 990 x 650 mm |
| Boca de la machacadora anchura x profundidad | 950 x 500 mm | 1100 x 700 mm | 1100 x 700 mm |
| Capacidad de alimentación máx. aprox. | 220 t/h | 330 t/h | 330 t/h |
| Peso de transporte aprox. | 30000 kg | 38500 kg | 39500 kg |
| Concepto de accionamiento | Diésel-directo-eléctrico | | |
| Características | Cintas laterales de descarga desplegadas (opcional) | | |
| | Unidad machacadora con machacadoras de mandíbulas móviles largas | | |
| | Componentes eléctricos de fácil manejo, pantalla táctil guiada por menús | | |
| | Sistema de alimentación continua CFS Continuous Feed System (opcional) | | |
| | Ajuste completamente automático de la rendija de machacado | | |
| | Innovador sistema de desbloqueo de la machacadora (opcional) | | |
| | Separador magnético (opcional) | | |
| | Alimentador vibrante con precriba | Alimentador vibrante con precriba | Precriba de cubierta doble independiente |
| Campos de aplicaciones | Reciclaje Piedra natural | Reciclaje Piedra natural | Reciclaje Piedra natural |

| | QUARRY-LINE | | | |
|--|---|---|---|---|
| | MC 120 Z | MC 125 Z | MC 140 Z | MC 160 PRR |
| |  |  |  |  |
| Tamaño de entrada máx. (según material) | 1080 x 700 mm | 1125 x 900 mm | 1260 x 1000 mm | 1500 x 1100 mm |
| Boca de la machacadora anchura x profundidad | 1200 x 800 mm | 1250 x 1000 mm | 1400 x 1130 mm | 1600 x 1250 mm |
| Capacidad de alimentación máx. aprox. | 450 t/h | 600 t/h | 750 t/h | 1.200 t/h |
| Peso de transporte aprox. | 70000 kg | 130000 kg | 160000 kg | 400000 kg |
| Concepto de accionamiento | Diésel-eléctrico Conexión a una fuente de alimentación externa (opcional) | | | |
| Características | Cintas laterales de descarga acoplables (opcional) | | | |
| | Unidad machacadora extra robusta | | | |
| | Sistema eléctrico con indicaciones en texto claro | | | |
| | Control del nivel de llenado de la machacadora | | | |
| | Sistema de ajuste con sistema auxiliar hidráulico | | | |
| | Separador magnético (opcional) | Separador magnético (opcional) | | |
| | Precriba de cubierta doble independiente | Precriba de cubierta doble independiente | Precriba de cubierta doble independiente | Criba de discos |
| Campos de aplicaciones | Piedra natural Minería Reciclaje | Piedra natural Minería | Piedra natural Minería | Piedra natural Minería |



KLEEMANN

KLEEMANN GmbH
Alemania
Manfred-Wörner-Str. 160
73037 Göppingen
Tel.: +49 7161 206-0
e-mail: info@kleemann.info
www.kleemann.info