



INSTALACIONES MÓVILES DE MACHAQUEO Y CRIBA

# INSTALACIONES ESPECIALES







# COMPETENCIA POR TRADICIÓN.

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

Valores de rendimiento óptimos, detalles innovadores, manejo sencillo y seguridad máxima para el usuario: estas son las cualidades de las instalaciones de machaqueo y criba de KLEEMANN.

**Más de 100 años**  
Tradición

**Parte del WIRTGEN GROUP**  
Grupo empresarial internacional



**Más de 200**  
filiales y distribuidores en todo el mundo





MACHACADORAS DE  
MANDÍBULAS MÓVILES

+

MOBICAT

+

MOBIREX

MOLINOS DE  
IMPACTO MÓVILES

+

MOBISCREEN

INSTALACIONES DE  
CRIBA MÓVILES

+

MOBICONE

MACHACADORAS  
DE CONO MÓVILES







## LA CANTERA

Proveedor de materias primas naturales.

Los depósitos de roca natural se pueden encontrar en muchas partes del mundo. Las canteras son una fuente esencial de materias primas que se utilizan en nuestra vida cotidiana.

Por regla general, existen dos tipos de material de cantera: roca sólida, es decir piedra natural,

y roca suelta como arena, balasto o grava.

Para procesar estas grandes masas de roca, se requieren fuerzas extraordinarias y un máximo aprovechamiento de la capacidad de las instalaciones utilizadas.

# PROCESAMIENTO DE ROCA

La solución adecuada para cada necesidad.



**hasta 1200 t/h**

para altas cantidades  
de producción



**Alta flexibilidad**

gracias a las instalaciones  
móviles



**Planificación profesional**

según el caso concreto de aplicación

Los requisitos de las instalaciones de machaqueo y criba en la cantera son específicos y exigentes.

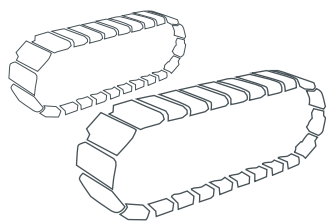
A menudo se requieren soluciones individuales para el procesamiento de la piedra natural para poder procesar de forma óptima los distintos materiales con sus características especiales. Con los expertos de KLEEMANN, los distintos proyectos se planifican de manera profesional y las máquinas se adaptan al trabajo correspondiente.

## Instalaciones especiales:

- Machacadoras de mandíbulas y de cono con resistencias de compresión del material de hasta 300 MPa (dependiendo del grado de trituración)
- Molinos de impacto con resistencias de compresión de material de hasta 150 MPa (dependiendo del grado de trituración)
- Para lotes de tamaño grande a máximo
- Soluciones para el uso en piedra natural blanda, semidura y dura







# TECNOLOGÍA MÓVIL

Para la máxima rentabilidad posible.

**Alta eficiencia**  
gracias al precribado

**Mantenimiento sencillo**  
gracias a la buena accesibilidad

**potente**  
para lotes grandes



## La preparación mecánica en el lugar de extracción permite reducir notablemente los costes de carga y manipulación.

La tecnología de procesamiento móvil tiene muchas ventajas sobre la tecnología estacionaria. Es especialmente adecuada cuando se requiere una reubicación rápida y sencilla de la instalación según el progreso de la demolición.

En las grandes canteras, las instalaciones de procesamiento móviles descentralizadas pueden complementar a las soluciones estacionarias centrales (por ejemplo, como machacadoras previas) o sustituirlas con frecuencia. Incluso bajo condiciones de material difíciles, las instalaciones móviles son capaces de procesar de forma fiable el material hasta los tamaños de grano final deseados con la correspondiente alta calidad del producto, y esto a capacidades de alimentación de hasta 1200 t/h.

En las empresas con tecnología estacionaria también se puede disponer de capacidades de producción adicionales a muy corto plazo con la ayuda de instalaciones móviles. Las máquinas pueden desmontarse con la misma rapidez y transportarse hacia el siguiente trabajo.

Esto es lo que caracteriza a las instalaciones de machaqueo y criba móviles:

### La alta disponibilidad garantiza numerosas posibilidades de aplicación

- Flexible y rápido en el uso (sin tiempos largos del proyecto)
- Fácil de mover dentro de la cantera
- Rápida adaptación a las condiciones cambiantes
- Tiempos de preparación y montaje cortos

### Eficiente en todo el proceso de procesamiento

- Concepto de accionamiento diésel eléctrico (ahorro de combustible + alimentación externa)
- Alta capacidad de producción gracias a su diseño óptimo de la ingeniería de procesos, por ejemplo, precibado

### Mantenimiento sencillo

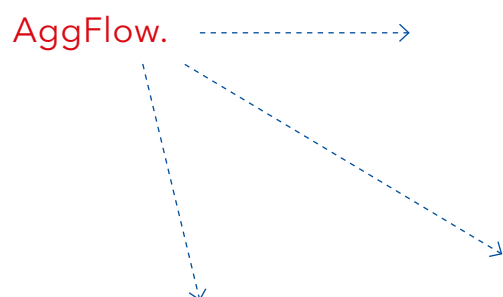
- Óptima accesibilidad para los trabajos de mantenimiento
- Grandes plataformas para facilitar el acceso a los componentes esenciales

## KLEEMANN CONOCIMIENTO DE PROCESOS

### A diferencia de las instalaciones estacionarias, las instalaciones móviles permiten el acceso a todas las áreas de demolición

Dado que las instalaciones estacionarias se instalan de forma permanente en la ubicación, a menudo no es posible el acceso a grandes áreas de demolición o solo lo es con un gran esfuerzo económico y de tiempo. En cambio, las instalaciones móviles se pueden desplazar a la pared de la cantera o al área de demolición deseada, por lo que permiten la extracción de roca en cualquier punto de la cantera.

# TECNOLOGÍA MÓVIL



**La tecnología de procesos de KLEEMANN prepara los flujos de material en un trabajo preliminar.**





La composición y diseño óptimos de la máquina se simulan en la fase de planificación con ayuda de AggFlow o de simulaciones de la ingeniería de procesos.

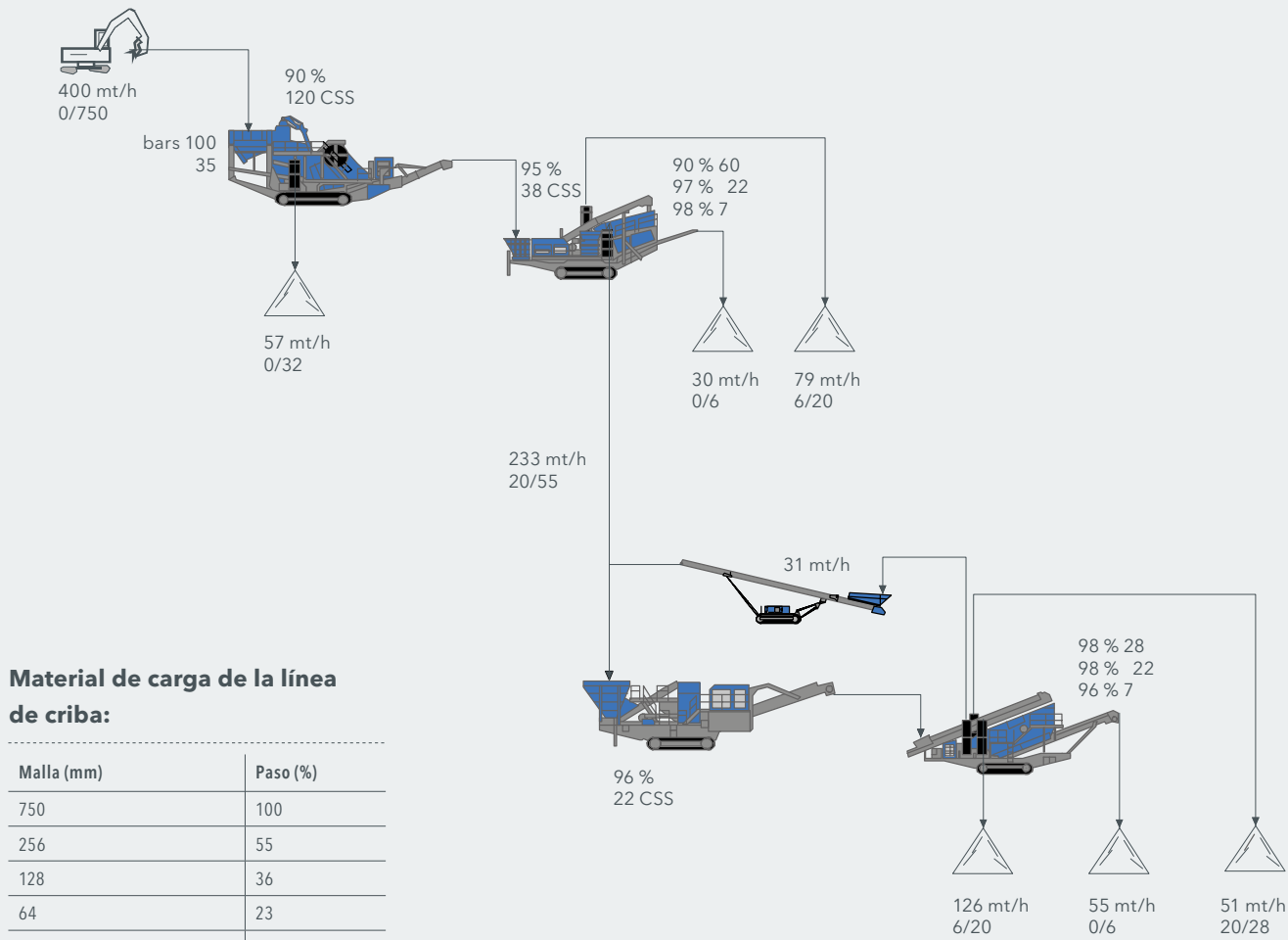
EJEMPLO: PREPARACIÓN DE BASALTO

KLEEMANN  
MOBICAT MC 140 Z K061

KLEEMANN  
MOBICONE MCO 11 S K064-1 KX300 S/C

KLEEMANN  
MOBICONE MCO 13 K042-1 KX400 S/F

KLEEMANN  
MOBISCREEN MS 20 D K057



Material de carga de la línea de criba:

Malla (mm)	Paso (%)
750	100
256	55
128	36
64	23
32	15
16	9,5
8	6,5
4	4,0
2	3,0
1	2,0

En el diagrama de flujo se representa la potencia máxima durante un funcionamiento continuo sin fallos.

Material de carga aceptado:


- Basalto 0-750 mm grueso
- Tamaño máx. monograno 1200x750x450mm
- LA > 19
- Aplastabilidad > 35 %
- Densidad aparente 1,6 t/m³


# CONCEPTO DE ACCIONAMIENTO EFICIENTE

Para más potencia.

**LAS INSTALACIONES DE MACHAQUEO Y CRIBA DE KLEEMANN para la cantera están equipadas con accionamientos eléctricos diésel potentes y eficientes.**

De esta manera, están óptimamente equipadas para las duras exigencias de la vida diaria en la cantera. Además, pueden equiparse con una conexión eléctrica adicional y, por lo tanto, suministrar equipos posteriores como una instalación de cribado o una cinta de vaciadero.

> Potente y eficaz accionamiento eléctrico diésel  para un consumo reducido de combustible (la machacadora y todas las cintas transportadoras se accionan eléctricamente)

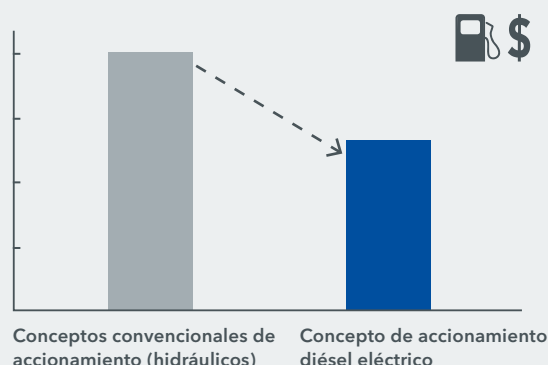
> Fuente de alimentación externa  para una aplicación aún más rentable en extracciones en canteras

## KLEEMANN CONOCIMIENTO DE PROCESOS

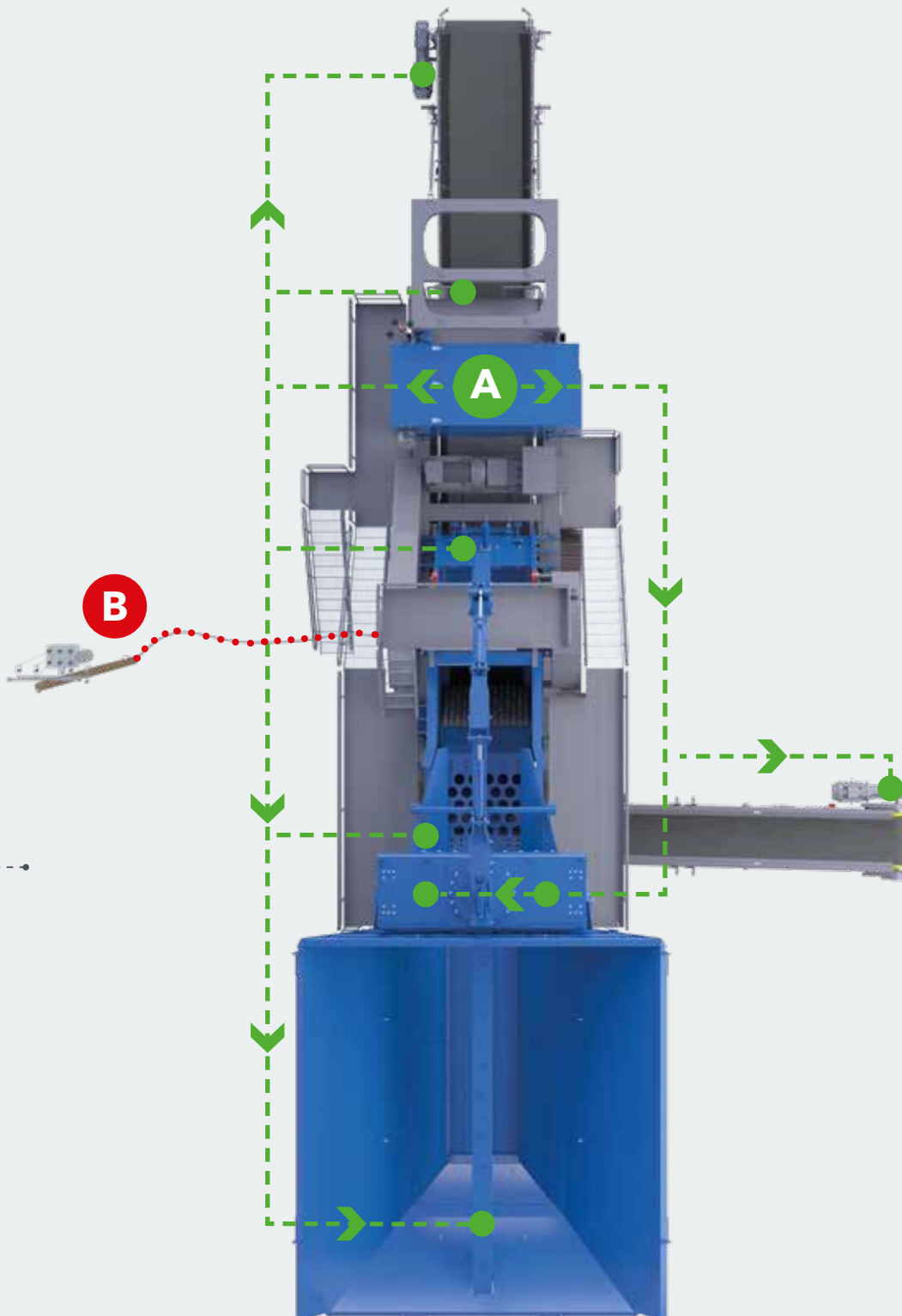
### Cuida del medio ambiente y la cartera

Con este concepto de accionamiento diésel eléctrico, la machacadora y todas las cintas transportadoras se accionan con la electricidad. De esta manera, se evitan los conductos de aceite con mangueras susceptibles de fuga que son habituales en los accionamientos hidráulicos. La reducción de las cantidades de aceite y los intervalos de cambio más largos reducen costes y tiempo y, por último, pero no por ello menos importante, protegen el medio ambiente.

La posibilidad de un funcionamiento totalmente eléctrico también reduce los costes energéticos, las emisiones de gases de escape y las emisiones de ruido.







# CRIBADO EFECTIVO

Con frecuencia, marca la diferencia.

## Las instalaciones especiales de KLEEMANN están equipadas a la perfección.

Las instalaciones de la serie MC y MR cuentan con una precriba de doble cubierta con grizzly de barras o chapa perforada. Los finos del material de carga se pueden cribar de manera tan efectiva, que la calidad del producto aumenta notablemente.

Además, el material de carga se puede liberar en gran medida de material pegajoso o cohesivo y, por lo tanto, se evitan incrustaciones en la machacadora o en la bandeja vibrante inferior y se reduce así el desgaste.

Tanto la MCO 11 S y la MCO 13 S están equipadas con una unidad de cribado de triple cubierta de grandes dimensiones. Esto permite la criba de grandes cantidades de material, la creación de granulometrías finales cualificadas y, al mismo tiempo, descarga la machacadora.







### Criba de discos como precribado

En el procesamiento de la piedra natural hay que enfrentarse una y otra vez a las rocas que imponen requisitos especiales para un procesamiento óptimo. Por lo tanto, es necesario buscar soluciones individuales. Por lo tanto, algunas instalaciones pueden equiparse con una criba especial de discos (en lugar de una criba de doble cubierta) para cribar el material de carga pegajoso y arcilloso de forma completa y eficiente.

En la criba de discos de dos niveles se limpia el material y se logra una separación efectiva de los finos de los escombros extremadamente sucios.

Gracias a los movimientos de elevación elípticos de los discos, el material se distribuye uniformemente y además se libera de las partículas cohesivas.

Las fracciones finas del material de carga caen a través de los discos en una cinta de descarga lateral y se descargan eficazmente.

Distancias de ajuste posibles: hasta 100 mm

## KLEEMANN CONOCIMIENTO DE PROCESOS

### Tareas del precribado:

- > Separación previa de las fracciones finas que reducen la calidad del grano final y que sobrecargan innecesariamente a la machacadora
- > Distribuir el flujo de material delante de la machacadora de manera uniforme en la altura y anchura de la capa -> carga uniforme de la machacadora
- > Eliminar el material pegajoso o cohesivo del material de carga -> Evitar incrustaciones en la machacadora

# MOBICAT

## Machacadoras de mandíbulas móviles

La extracción de los tipos de roca natural se asocia con el uso de máquinas que trituran materiales con alta resistencia a la compresión de una manera específica y efectiva.

Gracias a la alta calidad y a las excelentes prestaciones de las machacadoras de mandíbulas de la serie MOBICAT, son ideales para trabajos pesados en canteras.

Las instalaciones de la serie MOBICAT pueden equiparse con numerosas opciones como, por ejemplo, una ampliación de la tolva, un imán, un sistema de pulverización y de iluminación.

➤ Las machacadoras de mandíbulas se suelen utilizar principalmente como machacadoras previas

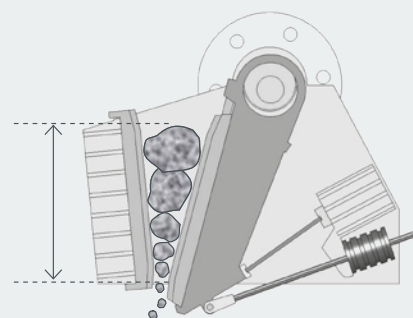
➤ Además del alto rendimiento, el bajo mantenimiento de la instalación también desempeña un papel esencial

- bajo mantenimiento
- Rápida sustitución de los elementos esenciales de desgaste
- alta productividad

### KLEEMANN CONOCIMIENTO DE PROCESOS

#### Resultados óptimos gracias a la carga correcta de la machacadora:

- > No se debe superar la altura óptima de llenado de la machacadora de mandíbulas hasta los chaflanes de las mandíbulas trituradoras.
- > Un llenado excesivo permanente provoca un desgaste prematuro, reduce la vida útil de los cojinetes y causa daños en la precriba.
- > Un llenado insuficiente permanente provoca un desgaste desigual, empeora la forma de las partículas y reduce la capacidad de producción.
- > Se debe cumplir el tamaño de entrada máximo de 90 % de la abertura de alimentación.



> Altura de llenado óptima





Hecha para grandes pedazos: la MC 125 Z procesa material con una longitud de sus bordes de hasta 1125 mm.

## MOBICAT MC 125 Z



### INFORMACIÓN TÉCNICA

- Capacidad de alimentación: 650 t/h
- Boca de la machacadora: 1250 x 1000 mm
- Peso de la machacadora: 49 000 kg
- Peso total: 130 000 kg (según el equipamiento)

### PROPIEDADES

- Tolva de alimentación 10 m<sup>3</sup>, posibilidad de ampliación de la tolva en el volumen total de la tolva hasta 30 m<sup>3</sup>
- Alimentador vibrante regulado por frecuencias
- Continuous Feed System CFS para un flujo de trituración del molino continuo
- Precriba de cubierta doble de oscilación independiente
- Concepto de accionamiento diésel eléctrico, posibilidad de alimentación externa (opción)
- Martillo hidráulico para soltar el material pegado (opción)
- Variante RR: con criba de discos en lugar de precriba para el uso en material cohesivo



### RECOMENDACIÓN DE USO

- Procesamiento de piedra natural (p. ej. piedra caliza, granito, basalto)
- Resistencias de compresión de hasta 300 MPa
- En aplicaciones de minería para lotes grandes
- Para unos resultados aún mejores: en combinación con la machacadora de cono postrituradora MOBICONE y una instalación de criba MOBISCREEN

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



## MOBICAT MC 140 Z



### INFORMACIÓN TÉCNICA

- Capacidad de alimentación: 750 t/h
- Boca de la machacadora: 1400 x 1130 mm
- Peso de la machacadora: 54 000 kg
- Peso total: 160 000 kg (según el equipamiento)

### PROPIEDADES

- Tolva de alimentación 12 m<sup>3</sup>, posibilidad de ampliación de la tolva en el volumen total de la tolva hasta 35 m<sup>3</sup>
- Alimentador vibrante regulado por frecuencias
- Continuous Feed System CFS para un flujo de trituración del molino continuo
- Precriba de doble cubierta de oscilación independiente, equipada con un escalón para una derivación adicional del material de carga
- Concepto de accionamiento diésel eléctrico, posibilidad de alimentación externa (opción)
- Martillo hidráulico para soltar el material pegado (opción)



### RECOMENDACIÓN DE USO

- Procesamiento de piedra natural (p. ej. piedra caliza, granito, basalto)
- Resistencias de compresión de hasta 300 MPa
- En aplicaciones de minería
- para lotes muy grandes
- Puede utilizarse individualmente o como solución integral perfectamente adaptada con la instalación de machacadora de cono MOBICONE y la instalación de la criba MOBISCREEN





Con una capacidad de alimentación de hasta 1.200 toneladas por hora, la MC 160 PRR es una auténtica adicta al trabajo.

## MOBICAT MC 160 PRR



### INFORMACIÓN TÉCNICA

- Capacidad de alimentación: 1200 t/h
- Boca de la machacadora: 1600 x 1250 mm
- Peso de la machacadora: 77 000 kg
- Peso total: 400 000 kg (según el equipamiento)

### PROPIEDADES

- Dos unidades: unidad de alimentación con cinta de placas, unidad principal con criba de discos
- Cada unidad cuenta con cadenas de traslación independientes
- Posibilidad de carga con autovolquetes (45 t de capacidad de carga)



### RECOMENDACIÓN DE USO

- Procesamiento de piedra natural (p. ej. piedra caliza, granito, basalto)
- Resistencias de compresión de hasta 300 MPa
- En aplicaciones de minería
- para lotes de tamaño máximo

# MOBIREX

## Molinos de impacto móviles

Los molinos de impacto móviles de la serie MOBIREX se utilizan con piedra natural de blanda a semidura. La capacidad de rendimiento de las instalaciones es enorme; y no solo en relación con la simple reducción del volumen. También la conciencia medioambiental y en cuanto a los costes, la disponibilidad, la versatilidad y, sobre todo, la calidad del producto final que se va a elaborar son aspectos importantes por los que pueden destacar los molinos de impacto MOBIREX de KLEEMANN.

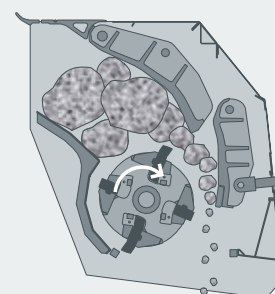
Con los molinos de impacto MOBIREX, la piedra se tritura de manera eficiente y se cumplen las elevadas exigencias de las normas para áridos de hormigón y de asfalto en cuanto a forma del grano, la distribución del grano y la limpieza.

Las instalaciones de la serie MOBIREX pueden equiparse con numerosas opciones como, por ejemplo, una ampliación de la tolva, un imán, un sistema de pulverización y de iluminación.

### KLEEMANN CONOCIMIENTO DE PROCESOS

#### Resultados óptimos gracias a la carga correcta de la machacadora:

- > Se debe garantizar el llenado óptimo del molino de impacto.
- > El llenado excesivo permanente provoca un desgaste prematuro y más acusado, y puede ocasionar la activación frecuente de la protección contra sobrecarga, lo que da lugar a atascos de material.
- > Se debe cumplir el tamaño de entrada máximo de 80 % de la abertura de alimentación.
- > La relación entre las rendijas de machacado de las placas de ajuste debe estar ajustada correctamente.



> Llenado óptimo



Desarrollado constantemente, potente y sin concesiones  
en el modo constructivo: MR 122 Z

## MOBIREX MR 122 Z



### INFORMACIÓN TÉCNICA

- Capacidad de alimentación: 475 t/h
- Boca de la machacadora:  
1270 x 1000 mm
- Potencia del motor: 371 kW
- Peso total: 64 000 kg  
(según el equipamiento)

### PROPIEDADES

- Tolva de alimentación abatible hidráulicamente, alimentador vibrante de frecuencia regulada
- Precriba de cubierta doble de oscilación independiente
- Bandeja vibrante inferior
- Concepto de accionamiento diésel eléctrico, posibilidad de alimentación externa
- Variante RR: con criba de discos en lugar de precriba para el uso en material cohesivo



### RECOMENDACIÓN DE USO

- Preparación de roca blanda como, por ejemplo, piedra caliza en la primera etapa de trituración
- preparación de roca de dureza blanda a media en la 2.ª etapa de trituración
- Utilización en el reciclaje
- Resistencias de compresión de hasta 150 MPa
- para lotes medianos



Modo constructivo robusto y rendimiento elevado:  
la MR 150 Z con precriba de cubierta doble eficaz



## MOBIREX MR 150 Z



### INFORMACIÓN TÉCNICA

- Capacidad de alimentación: 550 t/h
- Boca de la machacadora:  
1520 x 1000 mm
- Potencia del motor: 480 kW
- Peso total: 75 000 kg  
(según el equipamiento)

### PROPIEDADES

- Paredes de la tolva abatibles hidráulicamente
- Tolva de alimentación abatible hidráulicamente, alimentador vibrante de frecuencia regulada
- Precriba de cubierta doble de oscilación independiente
- Concepto de accionamiento diésel eléctrico, posibilidad de alimentación externa



### RECOMENDACIÓN DE USO

- Preparación de roca blanda como, por ejemplo, piedra caliza en la primera etapa de trituración
- preparación de roca de dureza blanda a media en la 2.ª etapa de trituración
- Utilización en el reciclaje
- Resistencias de compresión de hasta 150 MPa
- para lotes grandes



La MR 170 se adapta perfectamente a las necesidades de sus usuarios y está predestinada para una utilización a largo plazo.

## MOBIREX MR 170 Z



### INFORMACIÓN TÉCNICA

- Capacidad de alimentación: 700 t/h
- Boca de la machacadora: 1660 x 1000 mm
- Potencia del motor: 480 kW
- Peso total: 93 000 kg (según el equipamiento)

### PROPIEDADES

- Paredes de la tolva abatibles hidráulicamente
- Tolva de alimentación abatible hidráulicamente, alimentador vibrante de frecuencia regulada
- Precriba de cubierta doble de oscilación independiente
- Concepto de accionamiento diésel-eléctrico
- Tamaño de entrada máximo 1300 x 800 mm



### RECOMENDACIÓN DE USO

- Preparación de roca blanda como, por ejemplo, piedra caliza en la primera etapa de trituración
- preparación de roca de dureza blanda a media en la 2.ª etapa de trituración
- Resistencias de compresión de hasta 150 MPa
- para lotes grandes

# MOBICONE

## Machacadoras de cono móviles

Las machacadoras de cono móviles de la serie MOBICONE se utilizan en piedra natural de dureza media a alta así como abrasiva y en minería.

Las machacadoras de cono suministran excelentes resultados cúbicos en las etapas de trituración 2 y 3. Las instalaciones MOBICONE están disponibles en diferentes tamaños, modelos y para distintas aplicaciones.

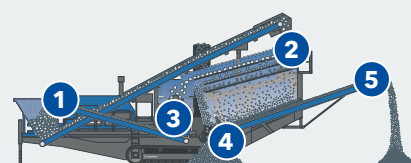
Hay disponibles numerosas opciones de equipamiento como, por ejemplo, un elevador magnético o un detector de metales, monitorización por cámara en la machacadora, así como un sistema de pulverización y de iluminación.

En combinación con las machacadoras de mandíbulas MOBICAT y las instalaciones de criba MOBISCREEN despliega sobre todo su potencial.

### KLEEMANN CONOCIMIENTO DE PROCESOS

#### Flujo de material MCO 11 S/MCO 13 S

- > El material se introduce en la tolva desde donde se transporta el material por la cinta de alimentación hasta la unidad de cribado. En la unidad de cribado de triple cubierta tiene lugar el precibado (2). La fracción superior de la cubierta superior se introduce directamente en la machacadora de cono y se devuelve a la tolva de alimentación a través de la cinta de retorno (3). A continuación, se realiza un nuevo ciclo de cribado o machacado.
- > El rechazo de la criba en la cubierta central e inferior cae sobre una cinta de descarga lateral y se transporta a un vaciadero (4).
- > Los finos que pasan a través de toda la unidad de cribado se eliminan a través de la cinta ancha de finos (5).







Robusta y segura en su funcionamiento: la MCO 11 S con una potente unidad de cribado de triple cubierta.

## MOBICONE MCO 11 S



### INFORMACIÓN TÉCNICA

- Capacidad de alimentación: 450 t/h
- Tamaño del sistema de la machacadora  $d = 1120 \text{ mm}$
- Tamaño de entrada máx.: 200 mm
- Tamaño de criba (ancho x largo) 2050 x 5455 mm
- Peso total: 75000 kg (según el equipamiento)

### PROPIEDADES

- Circuito del material cerrado para la producción de tres granos finales definidos con potente criba de clasificación de cubierta triple
- Concepto de accionamiento diésel eléctrico, posibilidad de alimentación externa
- Posibilidad de encadenamiento con otras instalaciones KLEEMANN



### RECOMENDACIÓN DE USO

- Machacadoras secundarias o terciarias (principalmente) para piedra natural de dureza media a alta, así como abrasiva
- En aplicaciones de minería
- Resistencia a la compresión hasta 300 MPa
- para lotes grandes

Para tamaños de entrada de  
máximo 330 mm - la MCO 13.



## MOBICONE MCO 13



### INFORMACIÓN TÉCNICA

- Capacidad de alimentación: 590 t/h
- Tamaño del sistema de la machacadora  $d = 1320 \text{ mm}$
- Tamaño de entrada máx.: 330 mm
- Peso total: 76000 kg  
(según el equipamiento)

### PROPIEDADES

- Machacadora de cono con cojinetes de deslizamiento y lubricación automática por circulación para un alto rendimiento y una gran resistencia
- Concepto de accionamiento diésel eléctrico, posibilidad de alimentación externa
- Posibilidad de encadenamiento con otras instalaciones KLEEMANN



### RECOMENDACIÓN DE USO

- Machacadoras secundarias o terciarias para piedra natural de dureza media a alta, así como abrasiva
- En aplicaciones de minería
- Resistencia a la compresión hasta 300 MPa
- para un rendimiento por hora muy elevado



La MCO 13 S está predestinada para grandes cantidades de material gracias a su unidad de cribado de grandes dimensiones de triple cubierta.

## MOBICONE MCO 13 S



### INFORMACIÓN TÉCNICA

- Capacidad de alimentación: 650 t/h
- Tamaño del sistema de la machacadora  $d = 1320 \text{ mm}$
- Tamaño de entrada máx.: 280 mm
- Tamaño de criba (ancho x largo) 2350 x 6600 mm
- Peso total: 115000 kg (según el equipamiento)

### PROPIEDADES

- Circuito del material cerrado para la producción de tres granos finales definidos con criba de clasificación de cubierta triple
- Concepto de accionamiento diésel eléctrico, posibilidad de alimentación externa
- Posibilidad de encadenamiento con otras instalaciones KLEEMANN



### RECOMENDACIÓN DE USO

- Machacadoras secundarias o terciarias (principalmente) para piedra natural de dureza media a alta, así como abrasiva
- En aplicaciones de minería
- Resistencia a la compresión hasta 300 MPa
- para un rendimiento por hora muy elevado



# MOBISCREEN

## Instalaciones de criba móviles

Las instalaciones de criba móviles MS 20 D y MS 23 D han sido concebidas para poder hacer frente a las duras condiciones durante el trabajo diario en la extracción en canteras. Con sus accionamientos diésel eléctricos eficientes son potentes y especialmente adecuadas para el encadenamiento con instalaciones de machaqueo de KLEEMANN.

Sus grandes superficies de la criba garantizan un elevado rendimiento incluso con un grano final de pequeño tamaño.

Si se utiliza una instalación de criba de clasificación, el proceso de machaqueo y criba

puede ser todavía más eficiente. Para lograr un producto final de alta calidad, se debe adaptar la instalación de cribado específicamente a la aplicación.

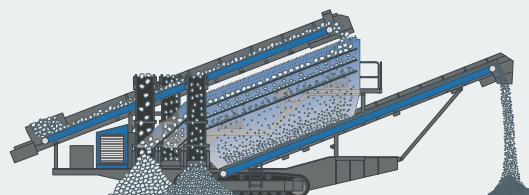
La carga de las instalaciones de criba móviles MS 20 D y MS 23 D se lleva a cabo mediante la machacadora anterior o mediante una cinta de vaciadero adecuada. Para lograr una utilización óptima de la superficie de criba y los mejores resultados de producción se debe garantizar una carga continua.

### KLEEMANN CONOCIMIENTO DE PROCESOS

#### Cribado potente

Las dos instalaciones especiales MS 20 D y MS 23 D están equipadas con una criba de plátano que es hasta un 10 % más potente que las unidades de criba convencionales. La disposición de las superficies de la criba recuerda a la forma de un plátano.

La parte superior es relativamente empinada, se aplana hacia abajo y luego se vuelve a inclinar ligeramente. De este modo, el material permanece más tiempo en la superficie de la criba y se criba de forma más específica y eficaz. Este tipo de criba se utiliza para obtener altos rendimientos.



La instalación de criba de clasificación móviles para hasta 4 granulometrías finales.



## MOBISCREEN MS 20 D



### INFORMACIÓN TÉCNICA

- Capacidad de alimentación: 650 t/h
- Tamaño de criba (ancho x largo)  
2050 x 6000 mm
- Potencia del motor: 226 kW
- Peso total: 56 000 kg  
(según el equipamiento)

### PROPIEDADES

- Unidad de cribado frontal móvil de triple cubierta
- Concepto de accionamiento diésel eléctrico,  
posibilidad de alimentación externa
- Pulverización e iluminación disponibles opcionalmente
- Tamaño de entrada máximo 100 x 160 mm



### RECOMENDACIÓN DE USO

- En aplicaciones de piedra natural
- para lotes grandes
- Para un proceso completo: se puede combinar con  
las instalaciones de machaqueo de KLEEMANN

La MOBISCREEN MS 23 D convence con su potente unidad de cribado de triple cubierta con accionamiento de doble eje.



## MOBISCREEN MS 23 D



### INFORMACIÓN TÉCNICA

- Capacidad de alimentación de hasta aprox. 800 t/h
- Tamaño de criba (ancho x largo) 2300 x 8000 mm
- Potencia del motor: 226 kW
- Peso total: 93000 kg (según el equipamiento)

### PROPIEDADES

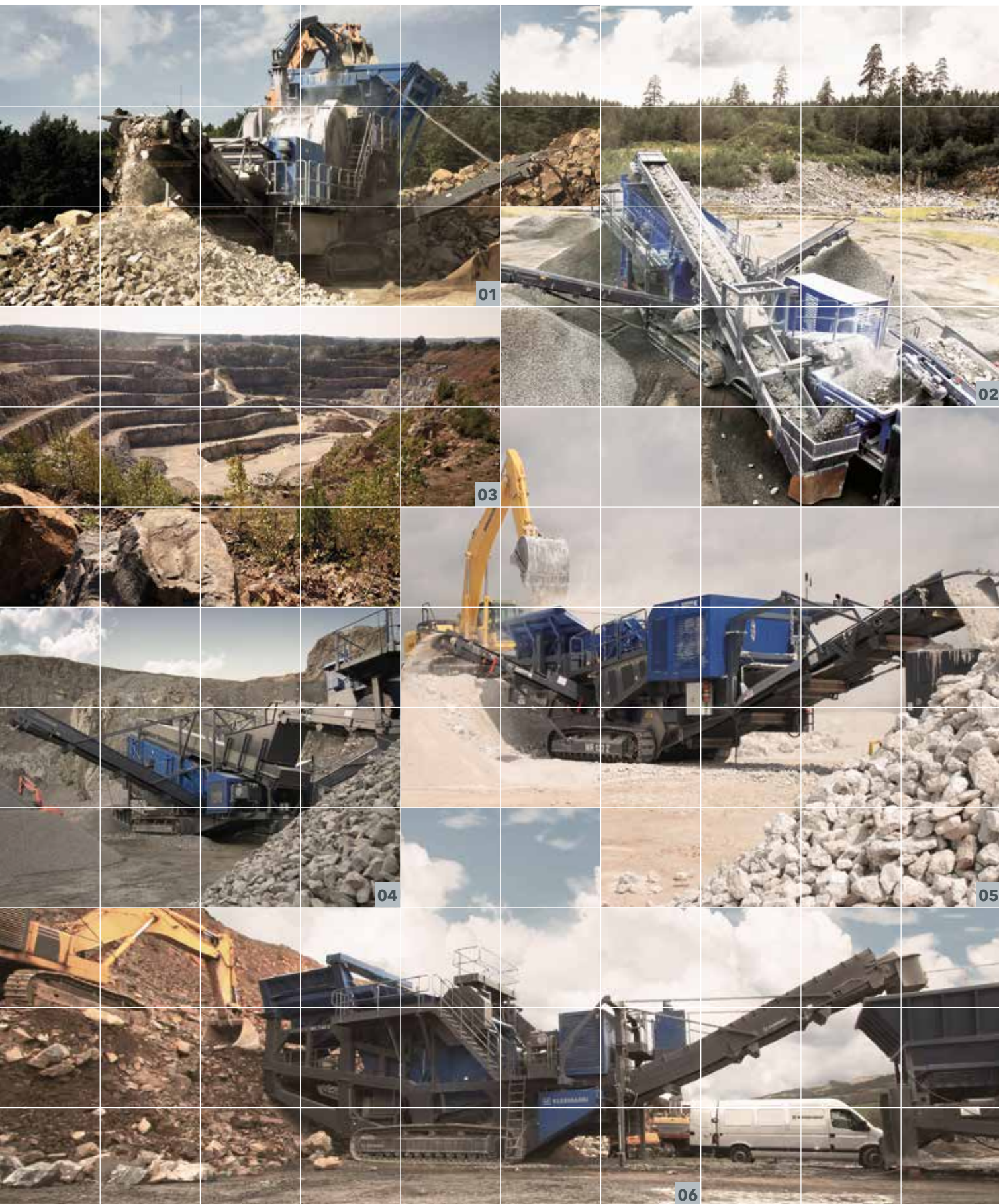
- Unidad de cribado móvil de triple cubierta con accionamiento de doble eje
- Concepto de accionamiento diésel eléctrico, posibilidad de alimentación externa
- Pulverización e iluminación disponibles opcionalmente
- Tamaño de entrada máximo 100 x 160 mm



### RECOMENDACIÓN DE USO

- En aplicaciones de piedra natural
- para lotes de tamaño máximo
- Para un proceso completo: se puede combinar con las instalaciones de machaqueo de KLEEMANN





**01** MC 140 Z en Tailandia

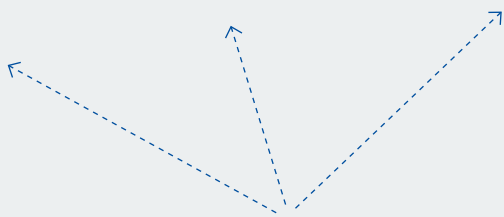
**02** MCO 11 S en Suecia

**03** Cantera de granito en Alemania

**04** MS 20 D en Irlanda

**05** MR 122 Z en EE.UU.

**06** MC 140 en Irlanda



## LLEVADA A LA LÍNEA

Para una perfecta versatilidad de combinación.



MC 140 Z



MCO 13



MS 20 D

### Conocimiento de ingeniería de procesos.

Con la opción de acoplamiento de líneas, las instalaciones especiales de Kleemann se pueden combinar entre sí. El proceso de machaqueo entre las instalaciones de machaqueo se regula automáticamente para que el material siempre sea transportado a través de las máquinas con la máxima eficiencia.

Para ello, se instala una sonda en la cinta de descarga de la machacadora de la máquina anterior que controla el nivel de llenado de la unidad de alimentación de la máquina posterior. Si el nivel de llenado alcanza un nivel definido, se reduce temporalmente la producción de la máquina previa o se desconecta la alimentación, lo que evita eficazmente el sobrellenado de las máquinas individuales y permite un uso óptimo de la máquina en todo momento.

Por motivos de seguridad técnica, las instalaciones de machaqueo y criba están conectadas físicamente entre sí mediante un cable. Si, en caso de emergencia, se pulsa una parada de emergencia en la cadena de instalaciones, todas las máquinas se detienen de manera segura.





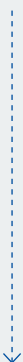
Según el producto final, para la producción de granulometrías conforme a la norma pueden utilizarse diferentes combinaciones de instalaciones





# SU SERVICIO KLEEMANN

DeI WIRTGEN GROUP.

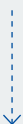


**Menos tiempos de inactividad, mínimos costes de desgaste, máxima cercanía al cliente.**



## Red de servicio

Nuestros interlocutores locales le ayudarán en cualquier trabajo o pregunta relacionados con nuestros productos. Gracias a la estrecha red del WIRTGEN GROUP a nivel mundial, podemos 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 transmitirles a sus empleados los conocimientos necesarios, KLEEMANN ofrece una amplia gama de cursos formativos.



## Piezas y accesorios

Las piezas y accesorios originales de KLEEMANN permiten asegurar de forma permanente la alta fiabilidad y disponibilidad de las máquinas. Encontrará un listado con todas las piezas en [www.partsandmore.net](http://www.partsandmore.net)





## MOBICAT



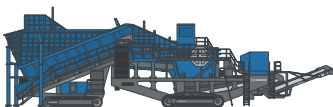
### MC 125 Z

Tamaño de entrada máx. (según material)	1125 x 700 mm
Boca de la machacadora (ancho x alto)	1250 x 1000 mm
Capacidad de alimentación máx. aprox.	650 t/h
Peso* aprox.	130000 kg



### MC 140 Z

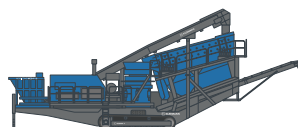
Tamaño de entrada máx. (según material)	1260 x 790 mm
Boca de la machacadora (ancho x alto)	1400 x 1130 mm
Capacidad de alimentación máx. aprox.	750 t/h
Peso* aprox.	160000 kg



### MC 160 PRR

Tamaño de entrada máx. (según material)	1440 x 900 mm
Boca de la machacadora (ancho x alto)	1600 x 1250 mm
Capacidad de alimentación máx. aprox.	1200 t/h
Peso* aprox.	400000 kg

## MOBICONE



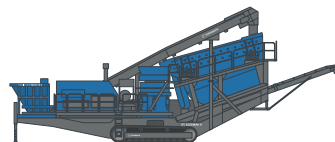
### MCO 11 S

Tamaño de entrada máx. (según material)	200 mm
Tamaño del sistema de la machacadora D=	1120 mm
Capacidad de alimentación máx. aprox.	450 t/h <sup>1)</sup>
Peso* aprox.	75000 kg



### MCO 13

Tamaño de entrada máx. (según material)	330 mm
Tamaño del sistema de la machacadora D=	1320 mm
Capacidad de alimentación máx. aprox.	590 t/h
Peso* aprox.	76000 kg



### MCO 13 S

Tamaño de entrada máx. (según material)	280 mm
Tamaño del sistema de la machacadora D=	1320 mm
Capacidad de alimentación máx. aprox.	650 t/h <sup>1)</sup>
Peso* aprox.	115000 kg



## MOBIREX



### MR 122 Z

Tamaño de entrada máx. (según material)	1000 x 625 mm
Boca de la machacadora (ancho x alto)	1270 x 1000 mm
Capacidad de alimentación máx. aprox.	475 t/h
Peso* aprox.	64000 kg



### MR 150 Z

Tamaño de entrada máx. (según material)	1220 x 760 mm
Boca de la machacadora (ancho x alto)	1520 x 1000 mm
Capacidad de alimentación máx. aprox.	550 t/h
Peso* aprox.	75000 kg



### MC 170 Z

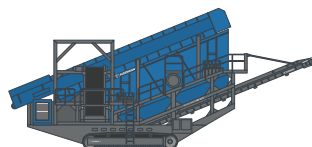
Tamaño de entrada máx. (según material)	1380 x 830 mm
Boca de la machacadora (ancho x alto)	1660 x 1000 mm
Capacidad de alimentación máx. aprox.	700 t/h
Peso* aprox.	93000 kg

## MOBISCREEN



### MS 20 D

Tipo	Instalación de criba de triple cubierta
Clasificación de	hasta 4 fracciones
Cubiertas de la criba	3
Tamaño de la caja de la criba (anchura x profundidad)	2050 x 6000 mm
Capacidad de alimentación máx. aprox.	650 t/h
Tamaño de entrada hasta máx.	100 x 160 mm
Peso* aprox.	56 000 kg



### MS 23 D

Tipo	Instalación de criba de triple cubierta
Clasificación de	hasta 4 fracciones
Cubiertas de la criba	3
Tamaño de la caja de la criba (anchura x profundidad)	2300 x 8000 mm
Capacidad de alimentación máx. aprox.	800 t/h
Tamaño de entrada hasta máx.	100 x 160 mm
Peso* aprox.	93 000 kg

\* Peso mínimo sin opciones, datos exactos de peso bajo demanda

1) circuito cerrado

**KLEEMANN GmbH**

Alemania

Manfred-Wörner-Str. 160

73037 Göppingen

Tel.: +49 7161 206-0

Correo electrónico: [info@kleemann.info](mailto:info@kleemann.info)

 [www.kleemann.info](http://www.kleemann.info)