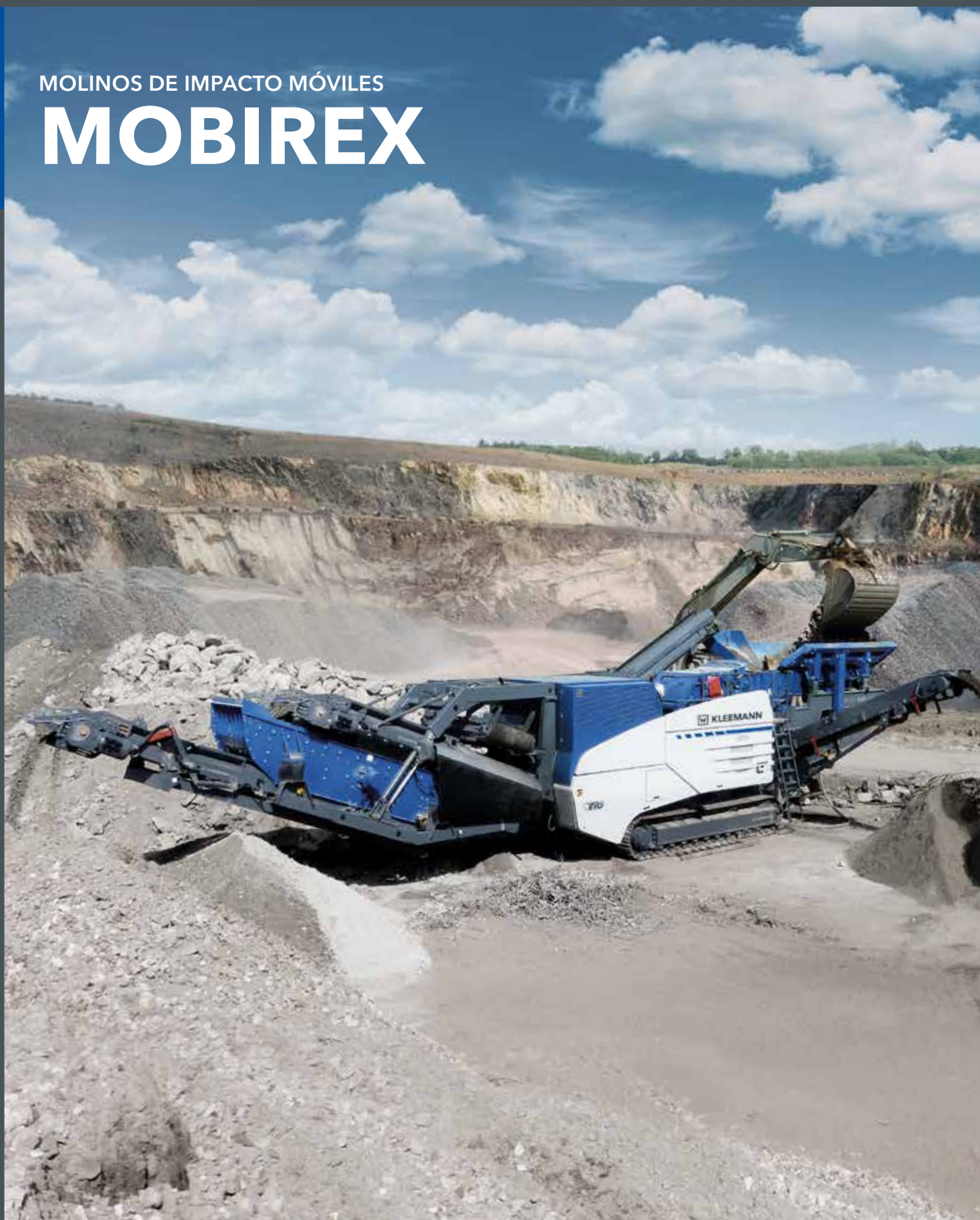




MOLINOS DE IMPACTO MÓVILES

MOBIREX



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

ACERCA DE KLEEMANN

- 04 Competencia
- 06 Surtido de productos

08

MOBIREX - LA SERIE

10

EVO-LINE

- 10 Ventajas de un vistazo
- 12 MR 110/130 EVO2

20

QUARRY-LINE

- 20 Ventajas de un vistazo
- 22 MR 122 Z
- 24 MR 150 Z
- 26 MR 170 Z



KLEEMANN



28

**INGENIERÍA DE
PROCESOS**

30

**KLEEMANN PROGRAMA
DE SERVICIOS**

32

PIEZAS DE REPUESTO

34

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.



WIRTTGEN
GROUP

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.



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.







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



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



MOBICAT MACHACADORAS DE MANDÍBULAS MÓVILES



- Para triturados bastos y pretriturados

PARA SU UTILIZACIÓN EN:

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



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



MOBIFOX MOLINOS DE IMPACTO MÓVILES

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

PARA SU UTILIZACIÓN EN:

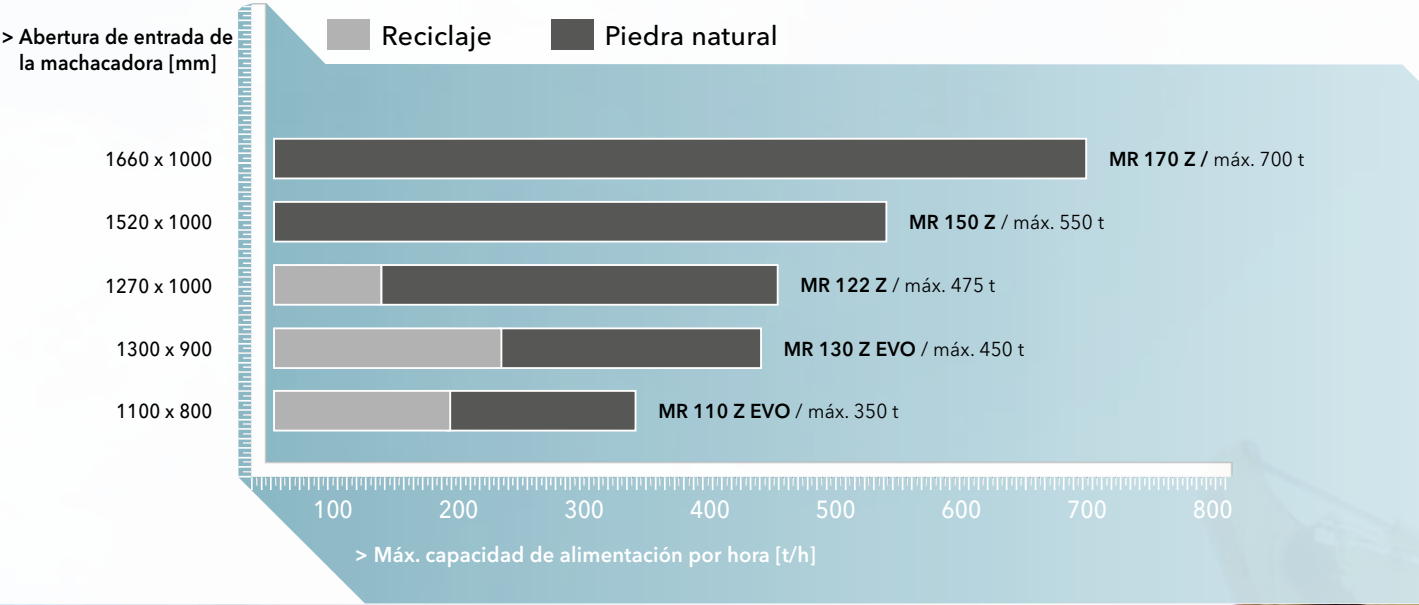
- > piedra natural moderadamente abrasiva

MOBIREX – LOS MOLINOS DE IMPACTO MÓVILES DE KLEEMANN

Los molinos de impacto móviles de la serie MOBIREX se utilizan para las piedras naturales blandas y semiduras y para el reprocesamiento de masas de restos de construcción. 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 a elaborar son aspectos importantes por los que pueden destacar los molinos de impacto MOBIREX de Kleemann. Tanto en la extracción en cantera como en la obra: con las instalaciones MOBIREX se tritura la roca con eficiencia, de manera que se cumplen las elevadas exigencias de las normas para áridos de hormigón y de asfalto en cuanto a forma del grano, distribución del grano y limpieza.



LAS INSTALACIONES MOBIREX EN FUNCIONAMIENTO



MOLINOS DE IMPACTO MÓVILES MOBIREX EVO-LINE LOS POTENTES **TODOTERRENO**

Elevadas capacidades de rendimiento: Optimización del flujo de materiales mediante anchuras del sistema que se abren

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

Tiempos rápidos de reequipamiento y la máxima seguridad de manejo: sistema de ajuste hidráulico de la tolva manejable desde el suelo

Excelente calidad del grano final: precibado efectivo mediante precriba de cubierta doble independiente

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

SUS VENTAJAS DE UN VISTAZO

Flexible: para productos finales versátiles.
Manejable y compacto: durante el transporte y en la aplicación.

Las instalaciones de MOBIREX EVO-Line son de uso múltiple: tanto en la piedra natural como en la preparación de masas de restos de construcción proporcionan una calidad de producto de primera clase y alcanzan unas capacidades de rendimiento considerables. Además de ello, los molinos de impacto son relativamente fáciles de transportar. El concepto de accionamiento flexible permite un funcionamiento sin dificultades bajo condiciones de uso cambiantes.

➤ **Utilización con piedra natural**

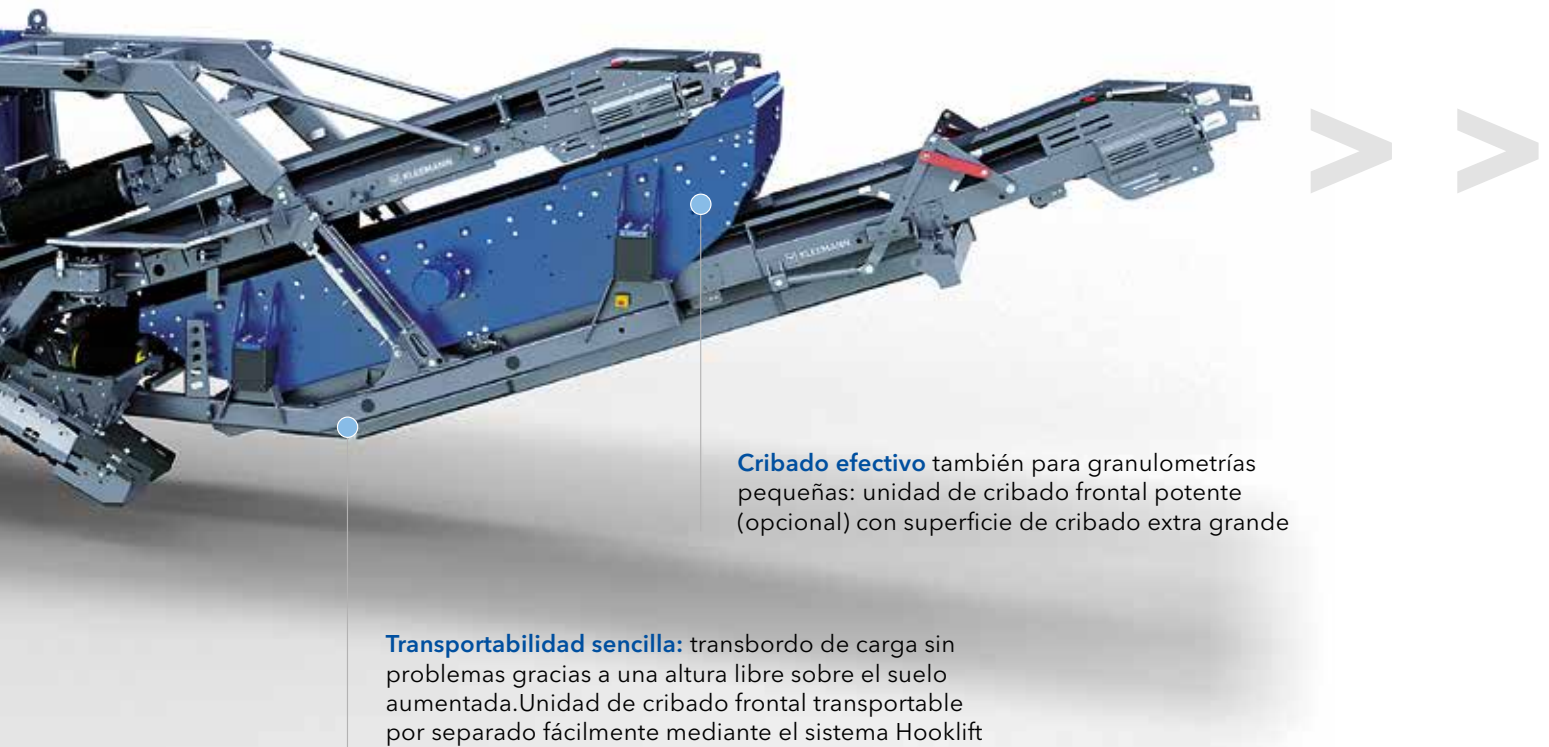




Resultado de trituración óptimo: unidad machacadora con barrones C-Shape innovadores para un mejor efecto de impacto durante más tiempo; ajuste totalmente hidráulico de la rendija de machacado por medio del panel táctil

Cambio de barrones seguro: sistema de seguridad mediante transferencia de llave Lock & Turn

Bajo consumo: accionamiento diésel directo eficiente y potente, con acoplamiento por fluido para la protección de la instalación.



► Utilización en el campo del reciclaje



MOBIREX MR 110/130 EVO2

POTENCIA COMPACTA

Los molinos de impacto móviles EVO-Line son de aplicación universal y producen una calidad del grano final de primera clase. A pesar de sus anchuras de entrada de la machacadora comparativamente compactas de 1100 mm y 1300 mm (MR 110 EVO2 / MR 130 EVO2), alcanzan unas capacidades de rendimiento que hasta ahora solamente se conocían de instalaciones de machaqueo considerablemente más grandes. Esta excelente rentabilidad y capacidad de rendimiento resulta posible debido a un gran número de puntos técnicos destacados. Gracias a su forma constructiva compacta, las instalaciones son fáciles de transportar y se pueden montar y desmontar rápidamente.



LA RECOMENDACIÓN DE USO DE KLEEMANN

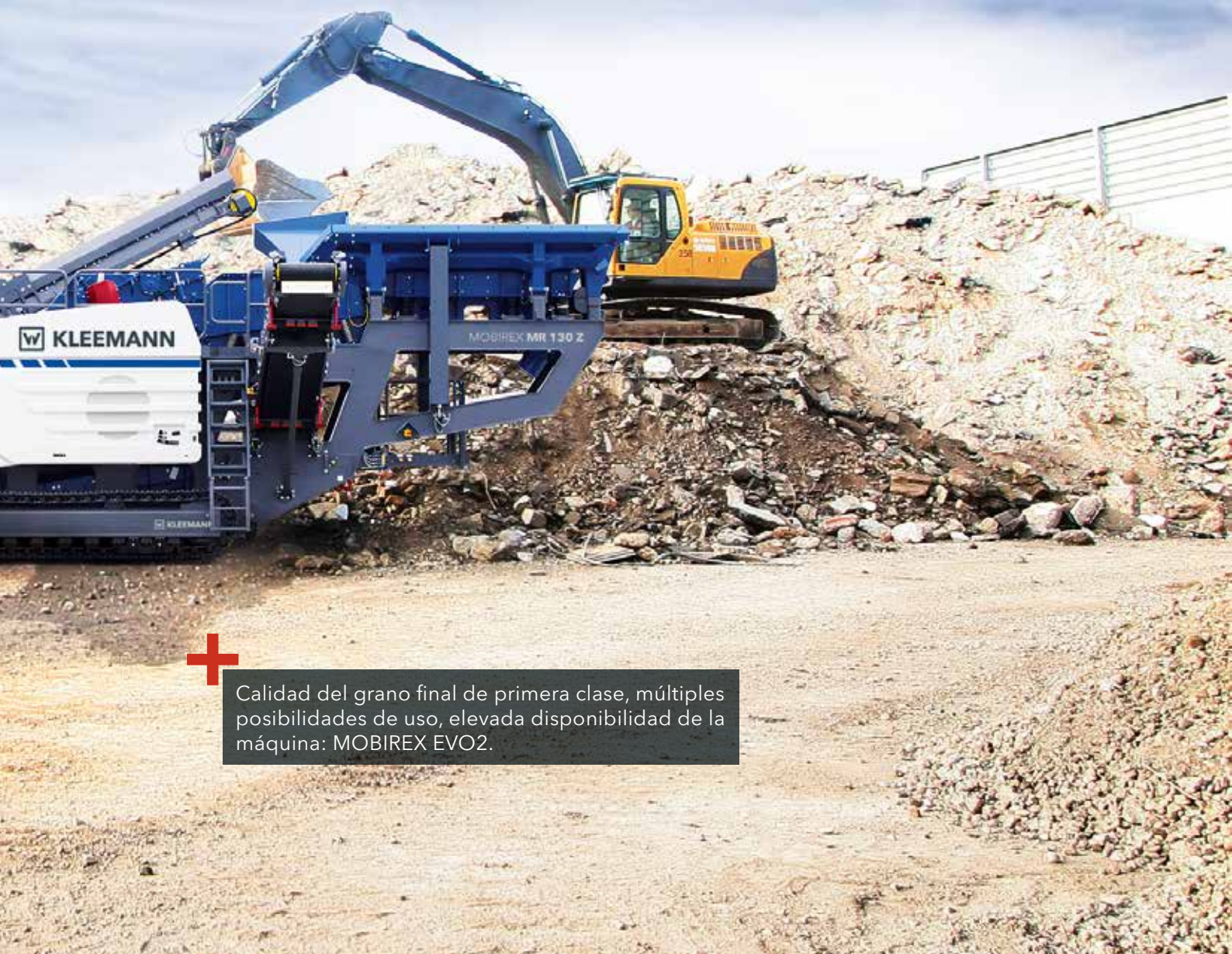
- preparación de piedra natural blanda en la 1.ª etapa de trituración
- preparación de piedra natural de dureza blanda a media en la 2.ª etapa de trituración
- preparación de masas de restos de construcción como escombros
- para lugares de utilización cambiantes gracias a su fácil transportabilidad
- para lotes de tamaño medio a grande

UTILIZACIÓN



En la piedra natural en función del tipo de roca en las etapas de trituración 1 o 2. En el campo del reciclaje, para la preparación de escombros de origen mineral

MOBIREX EVO2



Calidad del grano final de primera clase, múltiples posibilidades de uso, elevada disponibilidad de la máquina: MOBIREX EVO2.

Datos técnicos MR 110 Z EVO2

Capacidad de alimentación máx. aprox.	350 t/h
Boca de la machacadora (ancho x fondo)	1100 x 800 mm
Peso	43900 kg
Potencia de motor	371 kW

Datos técnicos MR 130 Z EVO2

Capacidad de alimentación máx. aprox.	450 t/h
Boca de la machacadora (ancho x fondo)	1300 x 900 mm
Peso	48500 kg
Potencia de motor	371 kW

UNIDAD MACHACADORA - LLENA DE ASPECTOS INNOVADORES



CONCEPTO DE MÁQUINA INGENIOSO

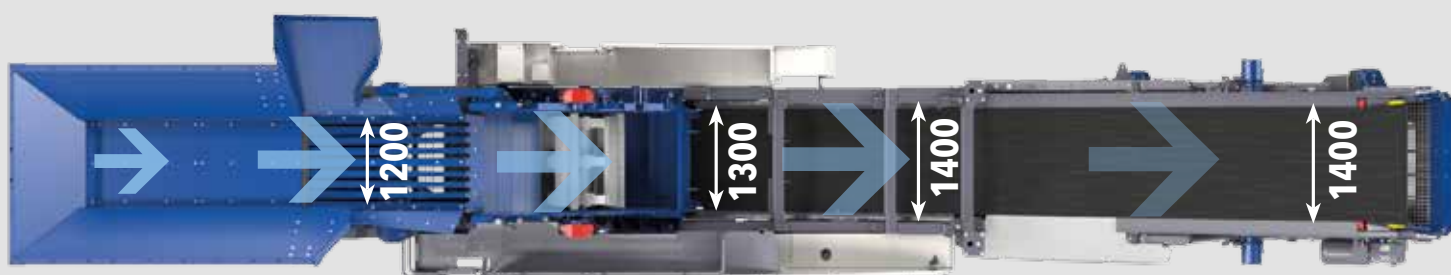
Optimización del flujo de materiales para una mayor rentabilidad.

Las instalaciones MOBIREX EVO2 destacan por sus numerosas innovaciones técnicas: sobre todo, el singular concepto de flujo de material, que se traza por toda la máquina. De ese modo se consiguen unas elevadas capacidades de rendimiento.

- Ampliación de las anchuras del sistema en todos los componentes en sentido del flujo del material
- La corriente de material no se estrecha
- Mayor capacidad de rendimiento global con menor consumo de combustible
- Vida útil más larga al reducir el desgaste



Gracias a su geometría especial del ángulo de entrada, la unidad machacadora de las instalaciones MOBIREX EVO2 puede introducir el material de forma óptima, garantizando así unas capacidades de rendimiento elevadas. La trampilla superior de protección de la machacadora y la placa de ajuste superior en la zona de entrada se pueden elevar hidráulicamente mediante el control remoto por radio; de esa manera se reducen los atascos con eficacia. El sistema de sobrecarga totalmente hidráulico protege la máquina de forma efectiva ante posibles daños en caso de trabajar con material no triturable. Por medio del ingenioso sistema de cambio de barrones y del innovador sistema de seguridad «Lock & Turn», también resulta sumamente sencillo y seguro de realizar el cambio de barrones.



LOCK & TURN - SISTEMA DE SEGURIDAD EXCELENTE

El sistema «Lock & Turn» proporciona la máxima seguridad de manejo durante el cambio de barrones y la eliminación de atascos. Unas llaves especiales para las tapas de mantenimiento y los componentes garantizan, a su vez, que siempre se trabaje de un tirón en una sola zona de la machacadora.

Si el usuario quiere continuar trabajando en otra zona de peligro, deberá retirar las llaves de la zona en la que se ha trabajado previamente, de modo que esta se bloqueará y se asegurará automáticamente.

Un dispositivo de bloqueo y de giro insertable permite, además, girar y bloquear el rotor de la machacadora en cualquier posición manualmente desde el exterior. De esta manera es posible realizar con seguridad la sustitución de los barrones y la eliminación de atascos.

> INSTRUCCIONES BREVES



PASO 1

Para poder asegurar el rotor, el maquinista activa en primer lugar el comando «Bloquear rotor» en el panel táctil con el que se controla la instalación.



PASO 2

De ese modo se habilita el dispositivo de giro y de bloqueo del rotor y se puede desplazar con una manivela hasta la corona dentada de la polea de transmisión de la machacadora.



PASO 3

A continuación se inserta el elemento de mando en la estación de autorización del sistema. Ahora el rotor queda bloqueado de forma segura y se liberan las llaves para abrir las zonas de peligro



PASO 4

Si se sacan las llaves, el elemento de mando y, con ello, el dispositivo de bloqueo, ya no se podrán liberar: el rotor permanece asegurado de forma fiable.

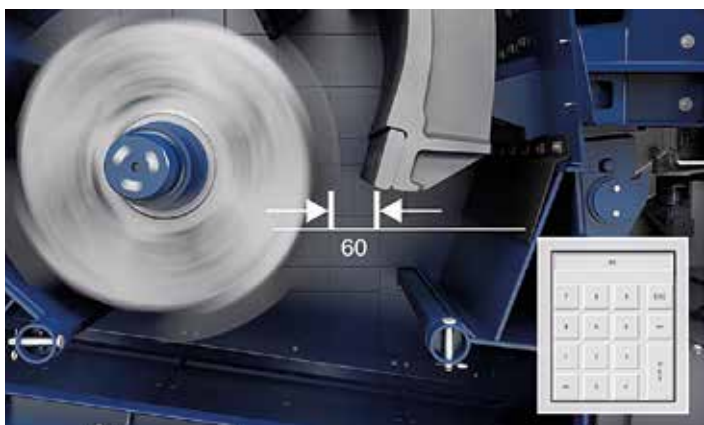
**PASO 5**

El alojamiento de la machacadora se puede abrir después de insertar una llave especial. Con la carcasa abierta no se puede quitar la llave y el material bloqueado se puede vaciar con seguridad; el rotor está bloqueado de forma segura.

**PASO 6**

El sistema de seguridad también aumenta el confort. Puesto que con la manivela en el dispositivo de giro y de bloqueo del rotor, el usuario puede girar el rotor sin ponerse en peligro, pudiendo llevarlo así a la posición óptima para el cambio de los barrones.

AJUSTE DE LA RENDIJA DE MACHACADO - FÁCIL Y RÁPIDO



Ajuste preciso de la rendija de machacado con el rotor en marcha

Con el fin de realizar adaptaciones en el material o en el tamaño deseado del grano final, resulta indispensable un ajuste sencillo de la rendija de machacado.

En el caso de las instalaciones MOBIREX MR EVO2, el ajuste de la rendija de machacado se puede efectuar de forma totalmente hidráulica desde el suelo a través del panel táctil; y esto incluso con el rotor en marcha. Un verdadero plus a favor de la eficiencia y la productividad.

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN - CONTINUOUS FEED SYSTEM CFS

El sistema de alimentación continua, abreviado como CFS, contribuye enormemente al mayor rendimiento de la instalación.

- Los sensores miden la carga en el balancín y el rotor.
- En función del estado de carga de la machacadora se regulan independientemente entre sí las frecuencias de transporte del alimentador vibrante y de la precriba.
- Una vez que la cámara de trituración queda nuevamente libre tras una sobrecarga, el transporte de material continúa sin retrasos.

De ese modo, la instalación se encuentra rápidamente de nuevo a pleno rendimiento, se reduce el desgaste de los componentes y se minimiza la porción de fracción superior.

CRIBADO EFECTIVO – PARA UN DESGASTE REDUCIDO Y LA MEJOR CALIDAD DEL GRANO FINAL

En el caso de las instalaciones MOBIREX EVO2, el cribado previo se lleva a cabo por medio de una precriba de cubierta doble de oscilación independiente, que garantiza un activado efectivo de las piezas pequeñas. Con ello, las fracciones intermedias son conducidas directamente a la bandeja vibrante inferior a través de la derivación de la machacadora. De ese modo se reduce el desgaste en la cámara de trituración y se incrementa la calidad del grano final.



Precriba de cubierta doble de oscilación independiente

Por medio de una unidad de cribado frontal opcional puede cribarse una granulometría definida. La superficie amplia de cribado permite cribar de forma efectiva también en caso de granulometrías inferiores a 30 mm. La altura de descarga está diseñada, en este caso, para una capacidad grande de apilaje; una cinta de retornoposibilita un circuito del material cerrado.

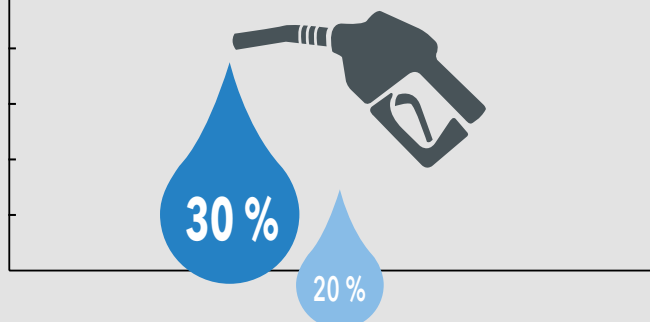


Criba vibrante con superficie de cribado extra grande

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 MOBIREX EVO2 se caracterizan por su innovador concepto de accionamiento directo diésel-eléctrico. El accionamiento directo de la machacadora mediante acoplamiento por fluido es extraordinariamente eficiente y potente, y destaca por unos valores de consumo muy bajos.

El acoplamiento hidráulico garantiza una alta seguridad de funcionamiento y la protección de la máquina. El generador de corriente integrado 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.

The logo for MOBIREX EVO2, featuring the brand name in a bold, sans-serif font with 'EVO2' in a larger, stylized font, all enclosed within a white outline of the machine's body.

Daniel Speisser
Director de la formación para soporte al cliente

La flexibilidad se encuentra con la potencia de rendimiento

La potencia de rendimiento y los reducidos valores de consumo de las instalaciones MOBIREX EVO2 resultan tan impresionantes como la calidad de primera clase del grano final. Gracias a su manejabilidad, sus características compactas y su versatilidad se pueden generar los productos finales más variados; y esto con la máxima productividad.

MOLINOS DE IMPACTO MÓVILES MOBIREX QUARRY LINE LAS MACHACADORAS PARA UNOS USOS ESPECIALMENTE ROBUSTOS

Potente y flexible: concepto de accionamiento diésel-eléctrico con conexión opcional a una fuente de corriente externa



Manejo sencillo e intuitivo, rápido diagnóstico
en caso de avería: sistema eléctrico con sistema de mantenimiento remoto a distancia integrado y pantalla con indicación del código de error

SUS VENTAJAS DE UN VISTAZO

Robustas. Potentes. De funcionamiento fiable.

Las instalaciones «Quarry Line» están diseñadas para afrontar las duras condiciones del trabajo en la cantera. Su concepto de accionamiento diésel-eléctrico trabaja con una extraordinaria eficiencia y permite, además, el funcionamiento de las instalaciones por medio de una fuente de corriente externa: para utilizaciones prolongadas en piedra natural de dureza blanda y media y en la preparación de masas de restos de construcción.

Utilización en piedra natural y en el campo del reciclaje



Robustos, de bajo mantenimiento, **elevada seguridad de funcionamiento**: los molinos de impacto de la serie SHB con dos placas ajustables hidráulicamente, con trituración de dos niveles para una forma óptima del grano

La mejor calidad del grano final por medio del **precibado efectivo** de piezas pequeñas e impurezas mediante la precriba de cubierta doble de oscilación independiente



Desgaste reducido, vida útil aumentada de las cintas transportadoras: desviación y frenado del material de trituración a través de la bandeja vibrante inferior y de la cinta de descarga de la machacadora, forma de la artesa con gran volumen

Alimentación cómoda también mediante pala cargadora sobre ruedas: amplia unidad de alimentación



MOBIREX MR 122 Z

EL CLÁSICO



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

LA RECOMENDACIÓN DE USO DE KLEEMANN

- 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
- preparación de masas de restos de construcción como escombros
- para lotes medianos

UTILIZACIÓN



Utilización en piedra natural y en el campo del reciclaje



El MR 122 Z es el clásico entre los molinos de impacto móviles. El profesional acreditado en piedras naturales de dureza blanda y media, así como en la preparación de escombros y material de demolición.

EQUIPADO DE LA MEJOR FORMA

La instalación claramente estructurada ya viene dotada en su equipamiento básico con todo lo que necesita. Una precriba activa de cubierta doble con grizzly de barras o chapa perforada, una machacadora con dos placas de ajuste y una bandeja vibrante inferior forman parte de del equipamiento estándar de la MOBIREX MR 122 Z.

Versión especial MR 122 RR con precibado de criba de discos

Como «variante RR» -es decir, equipada con criba de discos en lugar de precriba- la MR 122 está predestinada para la utilización en material ligante. La suciedad y la roca se separan previamente y la unidad machacadora se protege del pegado y del desgaste.



MACHACADORA ROBUSTA



Molino de impacto robusto con 4 barrones X-Shape

Datos técnicos MR 122 Z

Capacidad de alimentación máx. aprox.	475 t/h
Boca de la machacadora (ancho x fondo)	1270 x 1000 mm
Peso	65000 kg
Potencia de motor	364 kW

MOBIREX MR 150 Z

LA INSTALACIÓN ROBUSTA PARA APLICACIONES ESPECIALES



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

LA RECOMENDACIÓN DE USO DE KLEEMANN

- 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
- para lotes grandes

UTILIZACIÓN



Utilización con piedra natural



La MOBIREX MR 150 Z es la más grande en la sección de molinos de impacto móviles transportables. Especialmente robusta en el modo constructivo es la MR 150 Z, diseñada con efectividad. Su potente unidad machacadora alcanza, en interacción con el precibado efectivo mediante la gran precriba de cubierta doble, unas capacidades de alimentación de hasta 550 toneladas por hora.

SOLUCIÓN RENTABLE

La MR 150 Z puede ser suministrada, como todas las instalaciones Quarry Line, opcionalmente a través de una fuente de corriente externa y de forma autónoma por el accionamiento diésel. Sobre todo en las extracciones en canteras, esto se demuestra como una solución extremadamente rentable.



MACHACADORA ROBUSTA



Molino de impacto robusto con 4 barrones X-Shape

Datos técnicos MR 150 Z

Capacidad de alimentación máx. aprox.	550 t/h
Boca de la machacadora (ancho x fondo)	1520 x 1000 mm
Peso	80000 kg
Potencia de motor	481 kW

MOBIREX MR 170 Z

LA GRANDE PARA UNA CAPACIDAD DE ALIMENTACIÓN MÁXIMA



Como machacadora de piedras clásica, la MR 170 se adapta perfectamente a las necesidades de sus usuarios y está predestinada para una utilización a largo plazo.

LA RECOMENDACIÓN DE USO DE KLEEMANN

- 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
- para lotes de tamaño máximo

UTILIZACIÓN



Utilización principalmente con piedra natural



El molino de impacto móvil más grande MOBILEX MR 170 Z de KLEEMANN ha sido diseñado para unos volúmenes de extracción máximos y para usos a largo plazo. El tamaño de entrada puede alcanzar hasta 1500 x 800 mm. A pesar de su elevado peso propio de 93 toneladas se puede desplazar fácilmente en la cantera. La MOBILEX MR 170 se descompone en dos componentes principales para el transporte por carretera.

EFFECTIVA Y POTENTE

Empleada principalmente en piedra caliza, la instalación es apropiada tanto como machacadora previa clásica con tamaños de entrada de hasta 1500 mm o para machacar granos finales con un tamaño de entrada reducido de modo correspondiente.

Otro plus de la instalación es el precibado efectivo con una criba para piezas pesadas de doble cubierta de 3,5 m de largo.



MACHACADORA ROBUSTA



Molino de impacto robusto con 4 barrones X-Shape

Datos técnicos MR 170 Z	
Capacidad de alimentación máx. aprox.	700 t/h
Boca de la machacadora (ancho x fondo)	1660 x 1010 mm
Peso	95000 kg
Potencia de motor	480 kW

RESULTADOS DE TRITURACIÓN ÓPTIMOS A TRAVÉS DE LAS CONDICIONES MARCO CORRECTAS

Un resultado de trituración óptimo solamente se puede conseguir con los componentes de la instalación perfectamente armonizados entre sí y con los ajustes correctos realizados según el parecer del explotador. Con estos consejos se podrán encontrar los ajustes ideales para cada tarea.

Material de carga

- Tamaño de entrada: el tamaño de entrada máximo no debería 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 100 MPa en la primera etapa de trituración, 150 MPa en la segunda etapa de trituración
- Tipo de mineral: los molinos de impacto de la serie SHB utilizan piedras naturales de dureza blanda a media como piedra caliza, dolomita o arenisca, así como masas de restos de construcción como escombros, ladrillos, asfalto y hormigón

Grado de trituración

El grado de trituración máximo (relación granulación de alimentación/granulación de salida) depende fundamentalmente de las propiedades físicas del material de carga. De aquí resultan los siguientes valores de referencia como grados de trituración:

- piedra caliza, escombros y asfalto hasta aprox. 10:1
- hormigón armado 10:1 hasta 15:1, en función de la calidad del hormigón
- materiales como piedra caliza, escombros, ladrillos, hormigón con una baja calidad o en caso de una producción en circuito cerrado (con criba de clasificación postconectada y cinta de retorno) 20:1 y superior

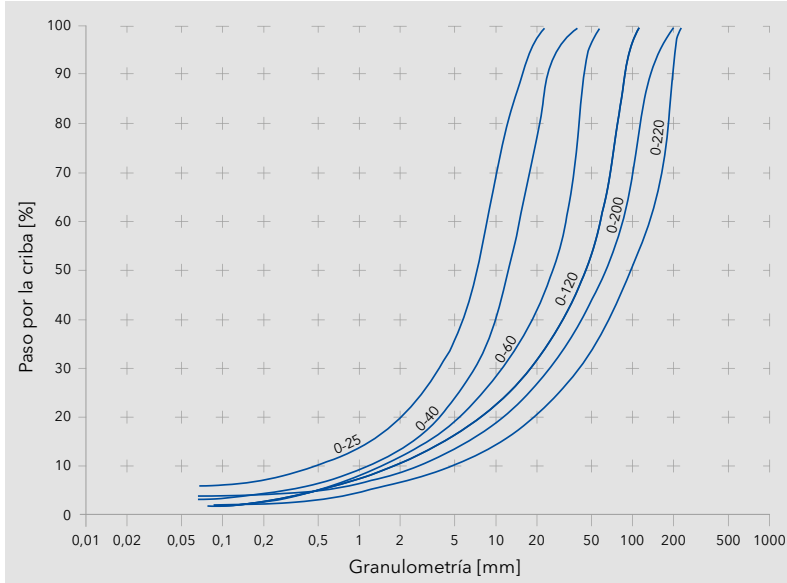
Número de revoluciones del rotor y rendija de machacado

En caso de un aumento del número de revoluciones del rotor, la curva de trituración se desplaza hacia la izquierda, lo que supone un aumento de la proporción fina en el producto final. Mediante el uso de una vía de molienda (opcional) se puede seguir aumentando la proporción fina. Para ello, el tamaño de entrada ha de estar limitado a 250 mm. En este caso, la MOBIREX se utilizará exclusivamente como machacadora secundaria.

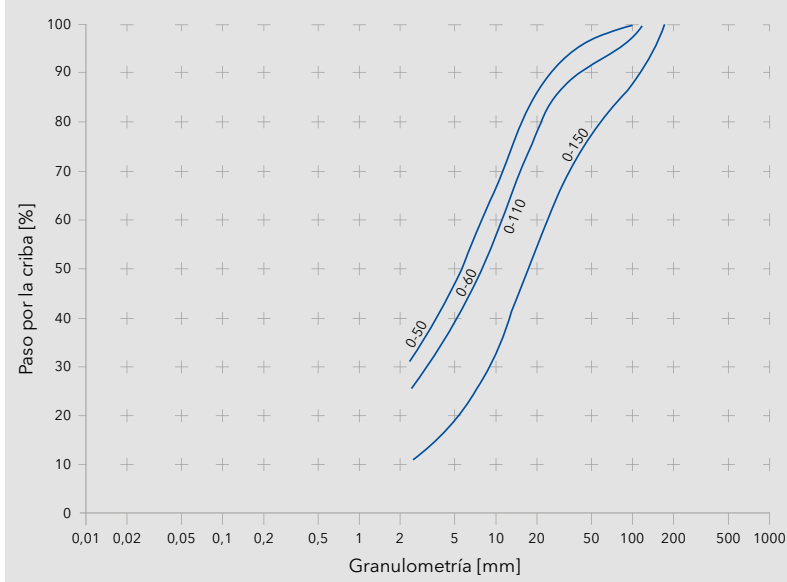
Resulta válido el principio físico de que un aumento del número de revoluciones del rotor y/o una disminución de la rendija de machacado conduce a un mayor desgaste y a una reducción de la capacidad de rendimiento de la machacadora.



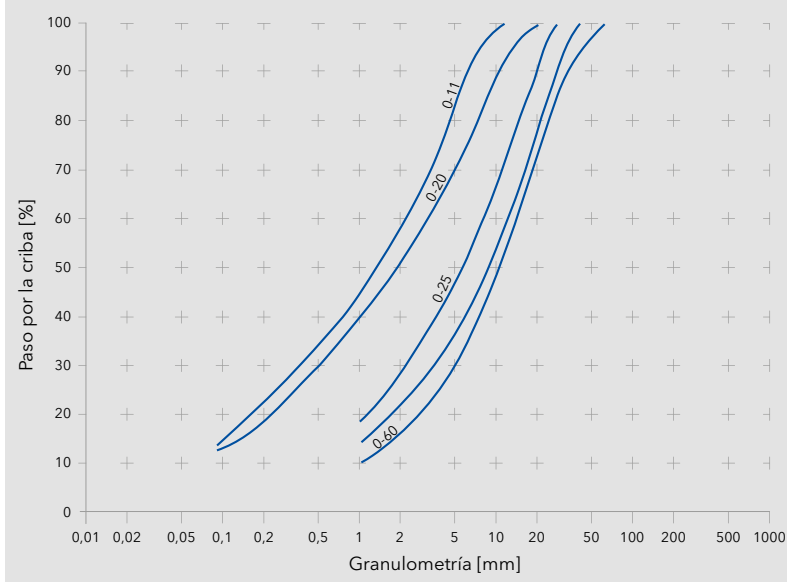
CURVA DE LA MACHACADORA MOBIREX - PIEDRA CALIZA



CURVA DE LA MACHACADORA MOBIREX - ESCOMBROS



CURVA DE LA MACHACADORA MOBIREX - ASFALTO



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

TECNOLOGÍA DE TRITURACIÓN: – LAS PIEZAS DE DESGASTE ADECUADAS PARA UNOS RESULTADOS ÓPTIMOS

Resultado de trituración óptimo en cada utilización

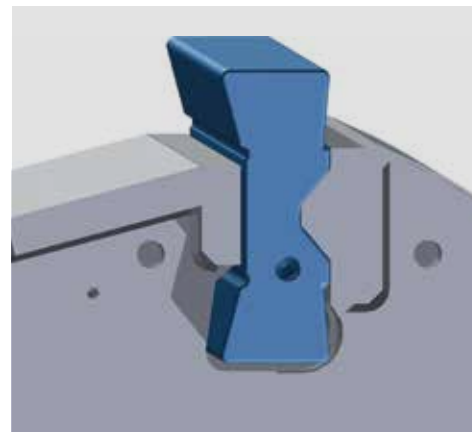
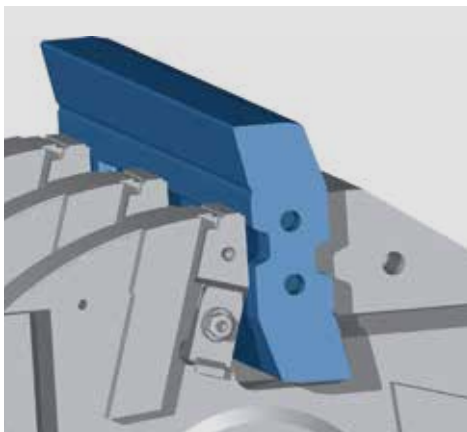
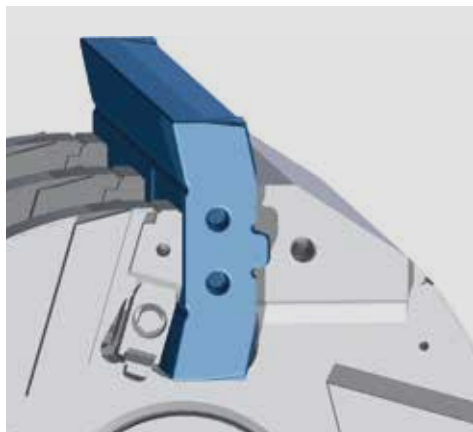
Los ámbitos de aplicación de un molino de impacto KLEEMANN son variados y se extienden desde el procesamiento clásico de piedra natural, hasta las aplicaciones de minería, pasando por el reciclaje de

masas de restos de construcción. De ese modo se sitúan, sobre todo, dos tareas en el centro de atención: aumentar la vida útil de las piezas de desgaste y disminuir, simultáneamente, los costes de explotación.



Piezas de desgaste del molino de impacto

- | | | | |
|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| 1 Placas de desgaste | 3 Barrones | 5 Barras de impacto | 7 Cortina de cadena |
| 2 Placas de ajuste | 4 Chapas deflectoras | 6 Cortina de goma | 8 Rotor |



C-Shape, S-Shape, X-Shape

Depende del material

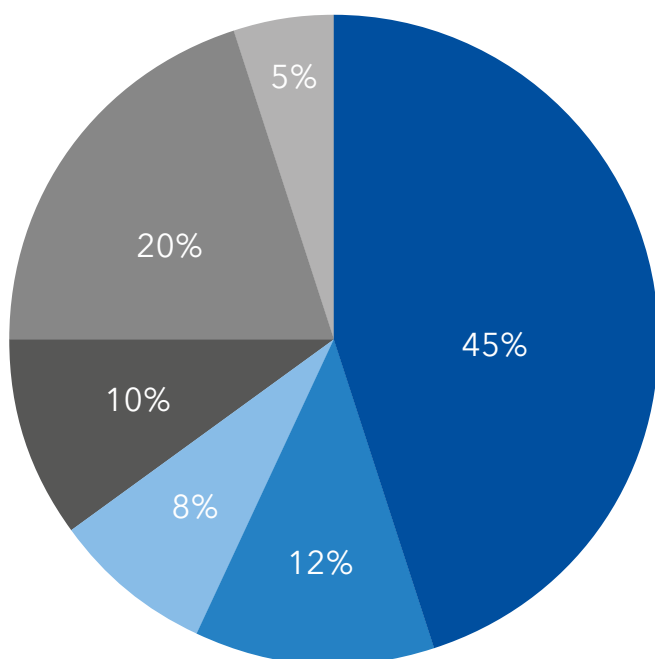
En función de la serie de las máquinas se pueden utilizar diferentes formas de barrones. KLEEMANN ofrece tres formas distintas: X-Shape, S-Shape y C-Shape. Las tres formas se encuentran disponibles en

distintos materiales. Para obtener unos resultados ideales se deberían adaptar a la entrada de trituración tanto la forma como el material de los barrones.

Desgaste en el molino de impacto - factores influyentes

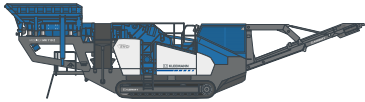
En la valoración de la vida útil de un barrón se deben tener en cuenta, además del material de los barrones, también otros factores influyentes que se encuentran

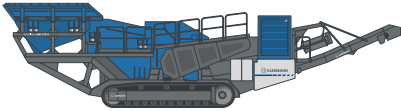
en interacción unos con otros. De forma general, los diferentes valores influyentes se pueden dividir en seis categorías.



- Material de carga (influencia de la roca)
- Humedad del material
- Relación de triturado
- Proporciones finas en la machacadora
- Número de revoluciones del rotor
- Relación del balancín superior con el inferior



	EVO-LINE	
	MR 110 Z EVO	MR 130 Z EVO
		
Tamaño de entrada máx. (según material)	900 x 880 mm	1100 x 700 mm
Tamaño del sistema de la machacadora	1100 x 800 mm	1300 x 900 mm
Capacidad de alimentación máx. aprox.	350 t/h	450 t/h
Peso aprox.	43900 kg	48500 kg
Concepto de accionamiento	Directo diésel-eléctrico	
Características	Cintas laterales de descarga acoplables (opcional)	
	Control sencillo, panel táctil guiado con menús	
	Sistema de alimentación continua CFS Continuous Feed System (opcional)	
	Ajuste completamente automático de la rendija de machacado	
	Rotor con 3 barrones (opcional: 4 barrones)	Rotor con 4 barrones
	Separador magnético (opcional)	
	Precriba de cubierta doble independiente	
	Unidad de cribado frontal con cinta de retorno (opcional)	
Campos de aplicaciones	Piedra natural Reciclaje	Piedra natural Reciclaje

QUARRY-LINE		
MR 122 Z	MR 150 Z	MR 170 Z
		
1200 x 800 mm	1400 x 800 mm	1500 x 800 mm
1270 x 1000 mm	1520 x 1000 mm	1660 x 1000 mm
475 t/h	550 t/h	700 t/h
65000 kg	80000 kg	95000 kg
Diésel-eléctrico Conexión a una fuente de alimentación externa (opcional)		
Cintas laterales de descarga acoplables (opcional)		
Componentes eléctricos con indicación en texto claro		
Control del nivel de llenado de la machacadora		
Sistema de ajuste con sistema auxiliar hidráulico		
Rotor con 4 barrones		
Separador magnético (opcional)		
Precriba de cubierta doble independiente		
Piedra natural Reciclaje	Piedra natural	Piedra natural



KLEEMANN

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