



Мобильная роторная дробилка

MOBIREX MR EVO2



КОМПЕТЕНЦИЯ ИЗ ТРАДИЦИИ

Высокопроизводительные дробильно-сортировочные установки.

KLEEMANN GmbH уже почти 100 лет разрабатывает и производит инновационные машины и установки для горнодобывающей и перерабатывающей промышленности.

Высокая производительность и инновационные решения, простое обращение и максимальная безопасность оператора – всё это дробильно-сортировочные установки от KLEEMANN.

ПРОГРАММА ПРОДУКЦИИ KLEEMANN

MOBICAT

Мобильные щёковые дробилки

MOBIREX

Мобильные роторные дробилки

MOBICONE

Мобильные конусные дробилки

MOBISCREEN

Мобильные сортировочные установки

MOBIBELT

Мобильные отвальные транспортёры

более 100 лет
традиции

Часть WIRTGEN GROUP
Международное объединение предприятий



более 200
филиалов и дилеров по всему миру

KLEEMANN

MOBIREX MR EVO2

Высокопроизводительные установки универсального назначения.

Мощные и универсальные установки серии MOBIREX EVO2 обеспечивают первоклассное качество продукта и высокую производительность как при обработке природного камня/горных пород, так и при переработке вторичного сырья.

В карьерах для добычи камня или на стройплощадке – на установках MOBIREX EVO2 горная порода измельчается до такой степени, что форма зерна, гранулометрический состав и чистота измельчённого материала соответствуют высоким требованиям стандартов на добавки в асфальтобетонные смеси.

При сравнительно небольшой ширине загрузочного отверстия 1100 мм или 1300 мм (MR 110(i)/130(i) EVO2) они обеспечивают производительность на уровне дробильных установок значительно большего размера. Их превосходная экономичность и высокая

производительность обеспечивается за счёт множества технических особенностей.

Мобильные и высокоэффективные

Установки отличаются простой транспортировкой, коротким подготовительным временем при вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании, а также высокой степенью эксплуатационной готовности. Благодаря этому роторные дробилки серии EVO2 идеально подходят для кратковременного использования при частой смене места эксплуатации.

Универсальность
в центре внимания



Эффективность
в центре внимания



Общая информация
об управлении



MOBIREX
EVO2



ПРЕИМУЩЕСТВА

Превосходное оснащение.

01 Загрузочный бункер

- > Большой загрузочный бункер, с гидроприводом складывания/раскладывания и с автоматической блокировкой

02 Предварительное грохочение

- > Высокоэффективное предварительное грохочение благодаря независимому двухдековому первичному грохоту

03 CFS (система непрерывной подачи)

- > Непрерывная загрузка камеры дробления с помощью системы CFS

04 Блок дробилки

- > Блок дробилки с билами инновационной С-образной формы для высокого качества конечного продукта

05 Привод

- > Высокоэффективный и мощный прямой дизельный привод D-DRIVE

06 Система управления

- > Простейшее управление с помощью системы SPECTIVE
- > С помощью SPECTIVE CONNECT все основные данные передаются прямо на смартфон

07 Узел повторного грохочения

- > Высокопроизводительные сортировочные грохоты (одно-/двухдековые) с очень большой рабочей поверхностью

> Поток материала

- > Оптимальное направление потока обрабатываемого материала для обеспечения высокой пропускной способности
- > Линейное соединение для обеспечения эффективного и безопасного технологического процесса при объединении нескольких установок

> Транспортировка

- > Простая транспортировка и короткое подготовительное время

> Безопасность и эргономичность

- > Быстрое и не требующее особых усилий сервисное обслуживание благодаря оптимальному доступу

> Экологичные решения

- > Снижение пылевой и шумовой нагрузки
- > Низкий расход топлива



KLEEMANN SUSTAINABILITY относится к инновационным технологиям и решениям, которые способствуют достижению целей устойчивого развития WIRTGEN GROUP.

ПРОДУМАННАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗАГРУЗОЧНОГО БУНКЕРА

Максимальные размеры и максимальная надёжность.

Установки серии MOBIREX EVO2 оснащаются загрузочными бункерами большого объёма.

Бункеры складываются/раскладываются и блокируются с помощью гидропривода – легко и удобно прямо с земли. Благодаря этому обеспечивается короткое подготовительное время и максимальная безопасность операторов. Для обеспечения долгого срока службы стенки

загрузочного бункера изготовлены из высокопрочной и износостойкой стали. Доступное в виде опции расширение бункера обеспечивает удобную загрузку в том числе колёсным погрузчиком.

MR 110(i) / 130(i) EVO2

до 350/450 т/ч

Производительность по загрузке ок.

ок. 4,4/5 м³

Объём бункера

ок. 8/9 м³

Объём бункера с расширением



Оптимальная мощность установки благодаря хорошей подготовке сырья

Состав загружаемого материала и его крупность оказывают большое влияние на производительность дробильных установок. Поэтому для обеспечения бесперебойной эксплуатации с незначительным износом следует хорошо подготовить сырьё.

Советы по оптимальной загрузке

- > Соблюдайте размер и длину ребра кусков материала
- > Выбирайте крупность исходного материала в зависимости от конечной крупности и максимально допустимой степени дробления
- > Следует удалять недробимый материал, например стальные балки, кабели, древесину, плёнку и т. д.
- > Соблюдайте равномерную загрузку установки – переполненный загрузочный бункер или постоянно пустой загрузочный бункер могут привести к повышенному износу

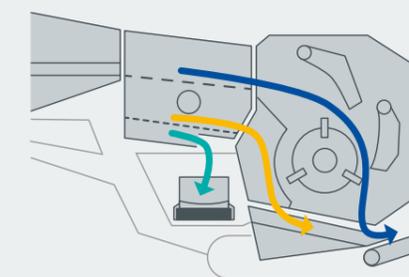
KLEEMANN > ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

Понятия «производительность по загрузке», «производительность по дроблению» и «производительность установки» часто используются как синонимы, но это не так. Что есть что:

Производительность по дроблению
= объём продукции, произведённой дробилкой ■

Производительность по загрузке
= производительность по дроблению ■ + производительность по предварительному грохочению ■ + производительность по обводу ■

Производительность установки
= производительность по дроблению ■ + производительность по обводу ■



ЭФФЕКТИВНОЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ГРОХОЧЕНИЕ

Повышение качества результата и снижение износа.

Для эффективного предварительного грохочения загружаемого материала роторные дробилки MOBIREX EVO2 оснащены независимым двухдековым первичным грохотом.

Благодаря этому уменьшается износ в полости дробилки, потому что средняя фракция отводится напрямую в

разгрузочный лоток. Просеивающие панели верхней и нижней дек можно легко и безопасно менять.

Разгрузка мелких фракций
через боковой разгрузочный конвейер

Мощность 11,2 кВт
Мощность привода первичного грохота

Большой выбор
просеивающих поверхностей
первичного грохота



Преимущества эффективного предварительного грохочения

- > Повышение качества конечного продукта благодаря разгрузке мелких фракций через боковой разгрузочный конвейер
- > Из загружаемого материала надёжно отделяются липкие или вязкие частицы, благодаря чему в дробилке или разгрузочном лотке не образуется налипаний

- > Большой обводной лоток для отвода средней фракции обеспечивает эффективное снижение износа и повышает производительность

KLEEMANN > ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

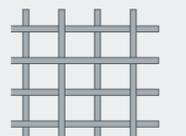
Наладка предварительного грохочения

Для оптимальной наладки предварительного грохочения с учётом обрабатываемого материала или области применения можно плавно настраивать частоту первичного грохота. Кроме того, особенно важным является правильный выбор просеивающих панелей. Для верхней деки предлагаются различные перфорированные стальные листы или колосниковые решётки; в нижней деке используется проволочная сетка с ячейками разного размера.

Результат: повышение качества продукции, максимальная производительность установки и снижение износа.



Перфорированный стальной лист



Проволочная сетка

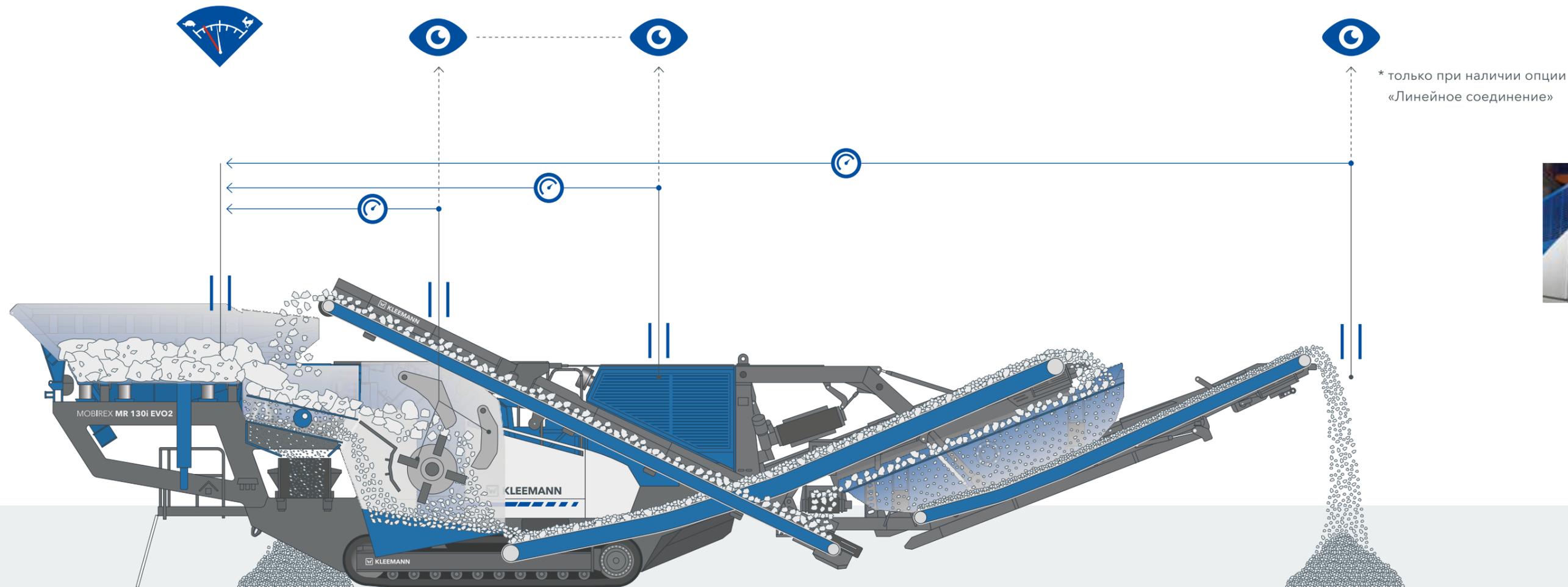


Колосниковая решётка



СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОЙ ПОДАЧИ (CFS)

Для постоянной загрузки дробилки.



Равномерная загрузка является обязательным условием для получения качественного продукта, обеспечения оптимальной пропускной способности и низкого износа оборудования.

Для равномерного заполнения дробильной камеры система непрерывной подачи (CFS) контролирует нагрузку на шатуне и роторе, а также нагрузку двигателя.

В зависимости от этого CFS регулирует частоту колебаний загрузочного лотка и первичного грохота и таким образом предотвращает заторы материала на первичном грохоте

и обеспечивает оптимальную загрузку камеры дробления. Когда после перегрузки камера дробления освобождается, подача материала незамедлительно возобновляется.

CFS облегчает работу оператора, так как установка автоматически обеспечивает равномерный поток материала и тем самым оптимальную загрузку дробилки.

KLEEMANN > ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

Система CFS регулирует скорость движения материала по лотку, чтобы находящийся на первичном грохоте материал не превышал определённого уровня. Таким образом можно эффективно отсеивать долю мелких фракций, прежде чем она попадёт в дробилку.

Результат: дробилка работает только с тем материалом, который действительно нужно раздробить!

Оптимальная настройка с учётом области применения = высокая пропускная способность + низкий износ

МОЩНАЯ ДРОБИЛКА

Центральный элемент установки.

Мощная дробилка для обеспечения высокой производительности по дроблению и пропускной способности.

Блок роторной дробилки – это основной компонент установки. Геометрия загрузочного отверстия обеспечивает оптимальное втягивание материала и высокую пропускную способность.



1100 x 800 мм
Загрузочное отверстие MR 110(i) EVO2

1300 x 900 мм
Загрузочное отверстие MR 130(i) EVO2

Гидравлический
Регулировка выходной щели

- 01** Отражательные плиты для двухступенчатого процесса дробления
- 02** Оптимизированная геометрия дробилки
- 03** Удобная регулировка ширины щели
- 04** Износостойкий ротор
- 05** Большой выбор бил и отбойных пластин

01 Геометрия дробилки

Специальная геометрия загрузочного отверстия дробилки MOBIREX EVO2 обеспечивает оптимальную загрузку материала и тем самым гарантирует высокую пропускную способность в целом. Крышка загрузочного отверстия и верхняя отражательная плита в зоне загрузки поднимаются гидроприводом с пульта радиоуправления – это обеспечивает эффективное устранение завалов.

Результат: увеличение пропускной способности наряду с высокой эксплуатационной надёжностью.

02 Била

Благодаря продуманной системе зажима бил и инновационной системе обеспечения безопасности «Lock & Turn» можно удобно вынимать била простым движением вверх. Это упрощает и делает безопасной замену бил.

Била формы С отличаются очень хорошим ударным действием в течение долгого времени – для повышения качества конечного продукта.

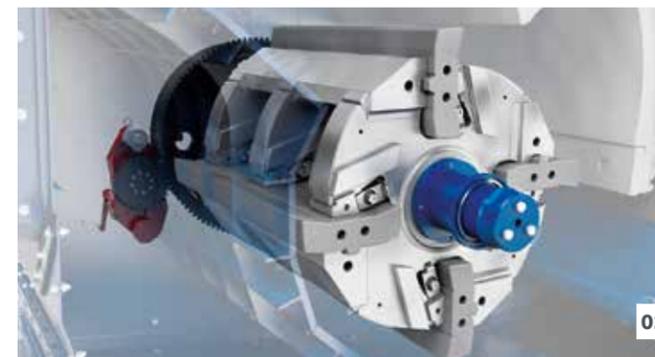
03 Регулировка ширины выходной щели

Важную роль в наладке на обрабатываемый материал или нужную конечную крупность играет простая регулировка ширины выходной щели. На установках MOBIREX EVO2 выходная щель регулируется гидроприводом – даже при работающем роторе! Оператор при этом стоит внизу и управляет регулировкой с сенсорной панели! Дополнительное преимущество для повышения эффективности и производительности.

Общее правило: верхняя выходная щель должна составлять ок. 30 % крупности загружаемого материала, нижняя – примерно 80 % требуемой конечной крупности.

04 Система защиты от перегрузки

Случайные перегрузки возникают из-за наличия слишком твёрдых или недробимых инородных кусков в загружаемом материале. Эффективная система защиты от перегрузки: открывает нижнюю отражательную плиту в случае недробимых компонентов, после чего плита автоматически возвращается в предустановленную позицию. В качестве последнего элемента защиты дробилки служит предохранительная мембрана.



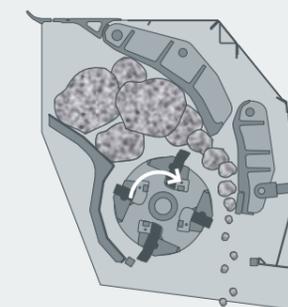
01 Геометрия дробилки 02 Била 03 Регулировка ширины выходной щели 04 Система защиты от перегрузки



KLEEMANN > ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

Оптимальные результаты благодаря правильной загрузке:

- > Требуется обеспечить оптимальное заполнение роторной дробилки.
- > Постоянное переполнение приводит к повышенному преждевременному износу и к частому срабатыванию устройства защиты от перегрузки и, как следствие, к появлению заторов материала.
- > Необходимо соблюдать максимальную крупность загружаемого материала: 80 % размера загрузочного отверстия.
- > Необходимо правильно отрегулировать соотношение ширины выходной щели отражательных плит.



оптимальное наполнение

ИННОВАЦИОННЫЙ ТИП ПРИВОДА D-DRIVE

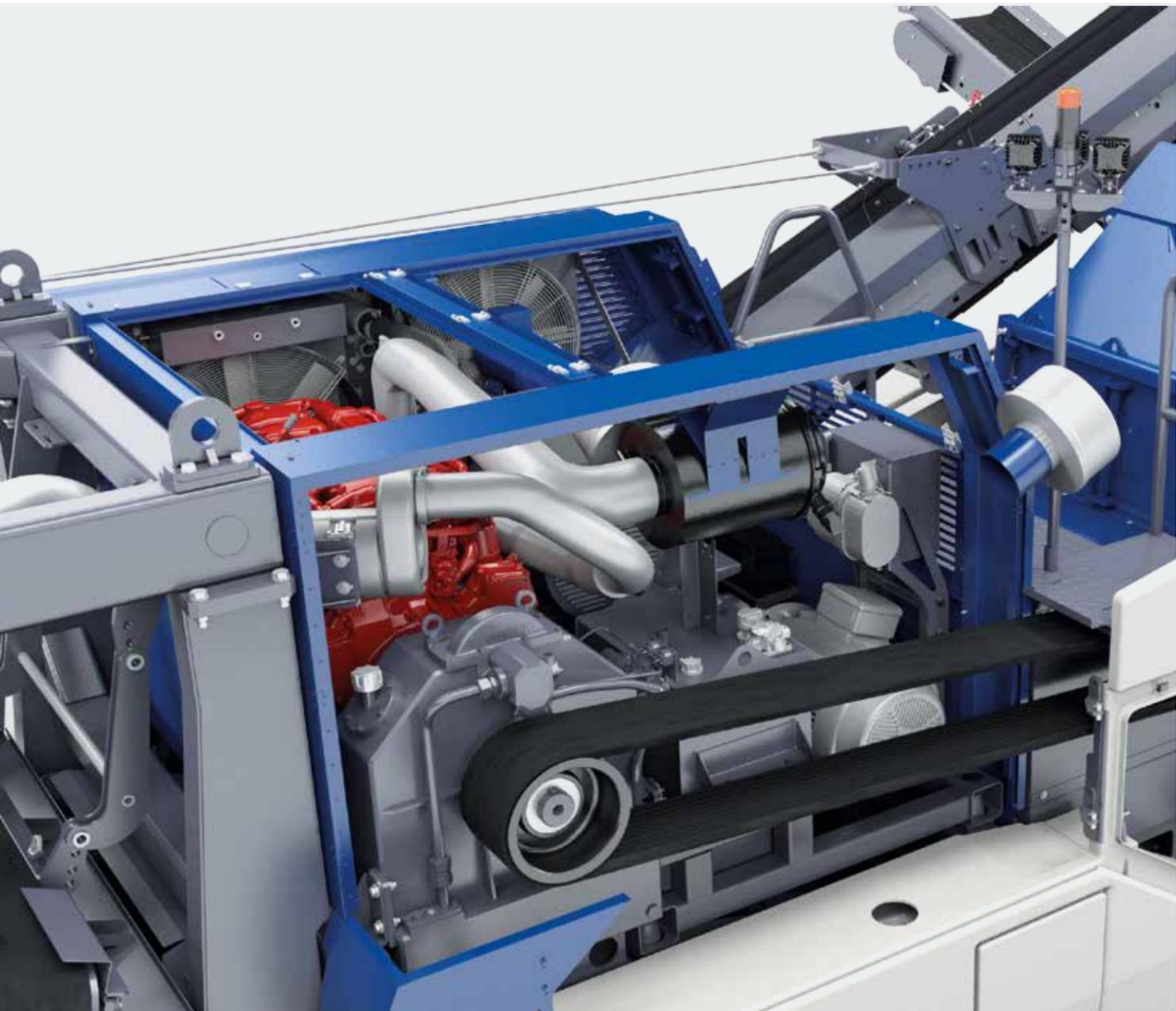
Высокая мощность – с оптимальными показателями расхода.

Прямой дизель-электрический
Привод

до 371 кВт
мощность



Снижение расхода до 30 %
в сравнении с гидроприводом



Установки серии MR EVO2 оснащены инновационным прямым дизель-электрическим приводом D-DRIVE. Они отличаются высокой мощностью и экономичностью.

Оснащённые высокоэффективным и мощным дизельным двигателем с гидромuftой роторные дробилки серии EVO отличаются исключительно низкими потерями КПД: прямой привод дробилки обеспечивает максимальную мощность непосредственно на дробилке. Все вспомогательные приводы - например, для эксплуатации первичного грохота, лотков и конвейеров - приводятся в действие электрическим способом.

Гидромuftа обеспечивает высокую эксплуатационную надёжность и защиту как оператора, так и установки.

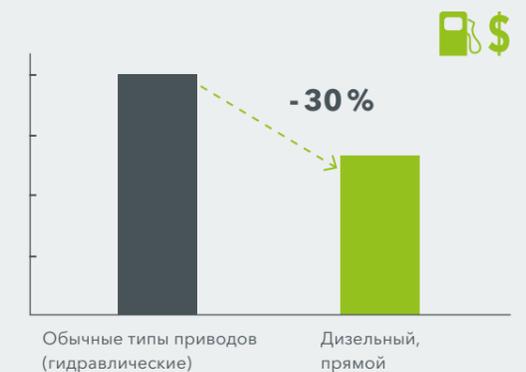


KLEEMANN УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Инновационная концепция: экономичность, безопасность и ресурсосбережение.

Прямые дизель-электрические приводы отличаются от гидравлических не только своим низким расходом топлива. Наряду с этим машины расходуют заметно меньше гидравлической жидкости, что положительно сказывается на затратах и ресурсосбережении. Кроме того, в случае утечек снижается опасность загрязнения окружающей среды.

Кроме того, износ компонентов электрооборудования заметно меньше, чем у гидравлических шлангов – ещё один положительный эффект для увеличения срока службы и снижения расходов на содержание!



ИНТУИТИВНО ПОНЯТНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ SPECTIVE

Для простого управления.

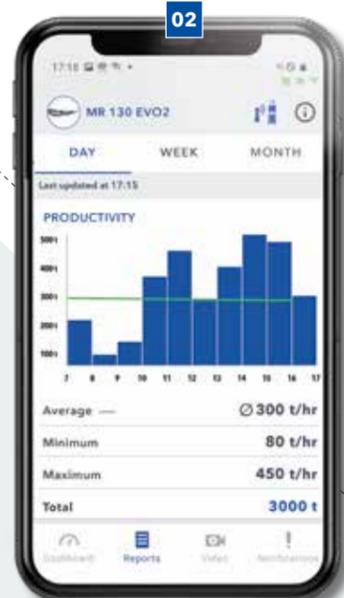
С ростом требований к современным дробильным установкам повышается их функциональная сложность, Однако это не должно сказываться на безопасности, простоте управления и времени обучения работе на таких установках. Именно в этом заключается основное преимущество новой системы управления SPECTIVE.

Роторные дробилки MR 110(i) EVO2 и MR 130(i) EVO2 просты и интуитивно понятны в управлении – как непосредственно на установке с помощью сенсорной

панели, так и дистанционно посредством мобильного приложения SPECTIVE CONNECT.



SPECTIVE
CONNECT



SPECTIVE



01 Сенсорная панель SPECTIVE

- > При запуске системы даются пошаговые инструкции.
- > На стартовом экране даётся графическое представление всей установки со всеми настраиваемыми функциями.
- > Выбор нужной функции сопровождается чёткими пошаговыми инструкциями на всех этапах управления.
- > В случае неисправности на дисплее появляется окно диагностики неисправностей.

02 SPECTIVE CONNECT

С помощью SPECTIVE CONNECT операторы могут управлять рабочими процессами через пользовательский интерфейс на своём смартфоне, находясь, например, в кабине экскаватора или колёсного погрузчика. Помимо основных данных, таких, как частота вращения, показания расхода и уровня наполнения, на дисплей также выводятся сообщения о неисправностях или предупреждения. Также можно быстро создать и переслать отчёт с основными технологическими данными.

Всё под контролем с WITOS®

Телематическая система WITOS FleetView служит для эффективного управления парком и обслуживанием техники. При этом данные о рабочем состоянии установок доступны в любом месте в любое время суток. С WITOS пользователи получают выгоды даже при использовании всего одной установки.

От помощи в ходе технического обслуживания и диагностики до целенаправленного контроля установок: широкий спектр услуг дополняет умные сервисы от WIRTGEN GROUP.

KLEEMANN > ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

Всегда в работе – с «Quick Track»

В некоторых областях применения – например, в дорожном строительстве – в течение рабочего дня требуется частое перемещение дробильной установки. При этом установка должна оставаться в рабочем режиме, чтобы после перемещения она была быстро готова к работе. С опцией «Quick Track» это можно делать с комфортом, используя пульт радиоуправления – при этом не придётся прерывать рабочий режим.

Благодаря экономии времени (оператор не должен изменять рабочий режим на дисплее, эксплуатация установки не прерывается и её не нужно после этого снова запускать) возможно быстрое и эффективное продолжение работы установки.



МАГНИТНЫЙ СЕПАРАТОР И СОРТИРОВОЧНЫЙ ГРОХОТ (УЗЕЛ ПОВТОРНОГО ГРОХОЧЕНИЯ)

Эффективность вплоть до конечного продукта.

1200/1400 мм

Ширина разгрузочного конвейера

Магнитный сепаратор

В двух вариантах

Сортировка

одна или две конечные фракции

Ленточные весы

Опция



Дроблёный материал выгружается по широкому разгрузочному конвейеру.

Чтобы конечный продукт не загрязнялся намагничиваемыми компонентами, в виде опции возможна установка электромагнитного или магнитного сепаратора постоянного тока. Оба могут подниматься и опускаться гидравлическим способом с пульта ДУ, благодаря чему можно легко устранять завалы и настраивать магнитный сепаратор.

Сортировочный грохот предлагается в двух вариантах

С помощью однодекового узла повторного грохочения (опция) можно получать один продукт строго определённой крупности. Большая рабочая поверхность грохота обеспечивает эффективное отсеивание материала крупностью меньше 20 мм. Высота разгрузки рассчитана на большой отвал, возврат надрешётного продукта обеспечивает замкнутый контур подачи материала.

Для MR 110(i) EVO2 в виде опции предлагается двухдековый узел повторного грохочения для получения двух отсортированных продуктов разной конечной крупности (для MR 130(i) EVO2 – по запросу).

KLEEMANN > ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

Доступный в виде опции воздушный сепаратор повышает качество материала прежде всего при переработке вторичного сырья, очищая его от посторонних включений (например, от древесины и пластика). При этом воздушный поток может регулироваться в зависимости от материала. Таким образом сокращается объём ручной работы и сортировки. Использование воздушного сепаратора возможно только в комбинации с узлом повторного грохочения. В случае двухдекового грохота в виде опции можно задействовать второй воздушный сепаратор для очистки средней фракции.

ОПТИМАЛЬНЫЙ ПОТОК МАТЕРИАЛА

Для оптимальной загрузки и обеспечения высокой производительности.

Роторная дробилка EVO2 оптимизирована для повышения общей производительности и увеличения срока службы благодаря уменьшению износа.

Установки MOBIREX EVO2 отличаются множеством технических инноваций, но, прежде всего, своей уникальной концепцией потока материала, пронизывающей всю установку. Отдельно стоит отметить

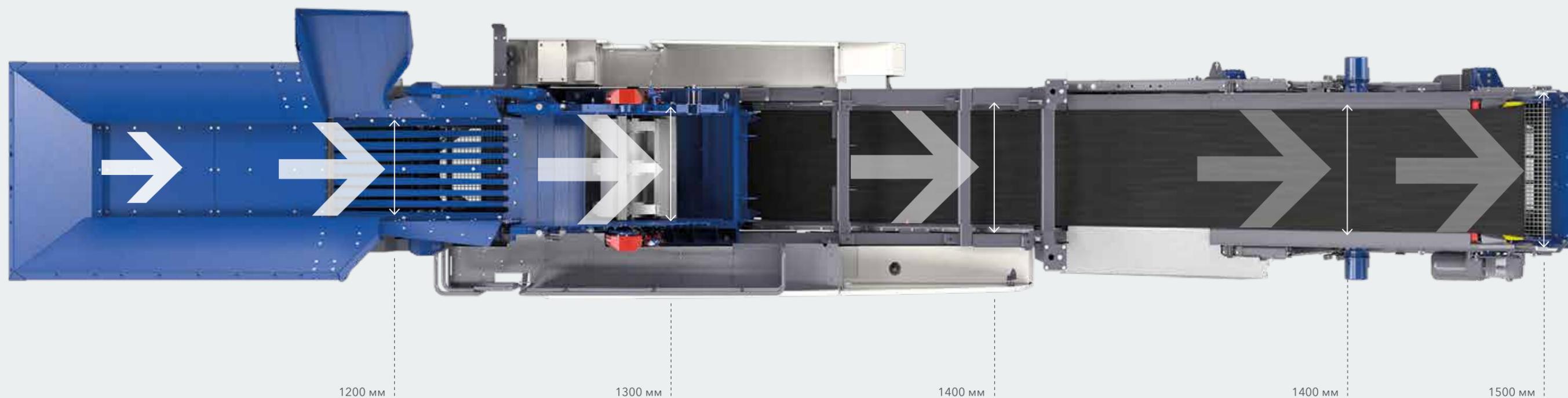
увеличение ширины подающих элементов по ходу транспортировки материала, благодаря чему поток материала не сужается и обеспечивается эффективное устранение завалов.



Результат:

Увеличенная общая производительность и увеличенный срок службы благодаря снижению износа.

MOBIREX MR 130(i) EVO2



ПРОСТАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА

Для быстрого использования.

Роторные дробилки серии MOBIREX EVO2 несмотря на их высокую производительность отличаются высокой маневренностью и компактностью – благодаря этому они легко транспортируются.

Роторные дробилки EVO универсальны в применении и поэтому могут без проблем использоваться на небольших стройплощадках, например, в городской черте. И даже при частой смене места выполнения работ установка быстро собирается, разбирается и транспортируется благодаря своему сравнительному малому весу.

Таким образом, роторные дробилки серии MOBIREX EVO2 отличаются коротким подготовительным временем: стенки

загрузочного бункера и боковые разгрузочные конвейеры (в зависимости от оснащения) раскладываются в рабочее положение гидравлическим способом.

Сортировочные грохоты легко демонтируются для отдельной транспортировки.



Высокая гибкость в применении
при частой смене места эксплуатации



Короткое подготовительное время
благодаря несложной наладке

Увеличенный дорожный просвет
в зоне сортировочного грохота

БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭРГОНОМИЧНОСТЬ

Для высокого комфорта в управлении.

Установки MOBIREX MR EVO2 просты в эксплуатации и удобны в техническом обслуживании.

Для бесперебойной эксплуатации, простого управления и быстрого сервисного обслуживания все компоненты машины легко доступны. Полезные опции установок дополнительно повышают комфорт в управлении. Так например, уже в базовую комплектацию входят форсунки системы орошения в различных местах передачи материала, а также светодиодное освещение установки. В виде опции доступно освещение Premium.

Lock & Turn – превосходная система безопасности

При замене бил и устранении завалов система «Lock & Turn» обеспечивает максимальную безопасность. Специальные

ключи для крышек техобслуживания и компонентов гарантируют отсутствие неконтролируемых передвижений опасных компонентов и предотвращение запуска установки или дробилки в случае технического обслуживания.

Кроме того, серийное устройство для проворачивания позволяет проворачивать и блокировать ротор дробилки вручную снаружи в любом положении. Таким образом обеспечивается простая и безопасная замена бил и устранение завалов.



LOCK AND TURN – ПОШАГОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ



> Запустить команду «Блокировать ротор» через систему SPECTIVE



> Устройство для блокировки и проворачивания ротора разблокировано и может приводиться в действие кривошипной рукояткой.



> Вставить элемент управления в деблокиратор; ротор надёжно застопорен и ключ доступен для выполнения последующих операций.



> При извлечении ключа ротор остаётся надёжно заблокированным.



> Корпус дробилки открывается с помощью специального ключа. В открытом положении ключ невозможно вынуть и можно безопасно удалять материал.



> С помощью кривошипной рукоятки ротор можно безопасно проворачивать и устанавливать его в оптимальное для замены бил положение.

ЭКОЛОГИЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Для снижения шумовой и пылевой нагрузки.

Снижение пылевой и шумовой нагрузки как в городской черте, так и в карьерах для добычи камня становится всё более востребованным.

Требования относительно соблюдения предельных значений становятся всё более жёсткими. В регионах действуют различные регламенты относительно того, какими должны быть стройплощадки в городской черте

или какой объём пыли является предельно допустимым. Эти ужесточения призваны защитить население и окружающую среду, а также рабочий персонал.



KLEEMANN
SUSTAINABILITY



Решения по снижению шумовой нагрузки

Основным источником шума при эксплуатации мобильных дробильных установок наряду с самим процессом дробления является рабочий агрегат. Большая часть эмиссий шума обусловлена воздухоотводом, охладителем, а также воздушными завихрениями в области открытого днища агрегата.

Здесь на помощь приходит пакет опций, который включает в себя эргономичные звукозащитные барьеры, установленные на уровне двигателя для отвода возникающего шума вверх. На время транспортировки барьеры складываются к установке, не увеличивая её транспортировочную ширину. Дополнительно открытое днище агрегата имеет звуконепроницаемое исполнение.

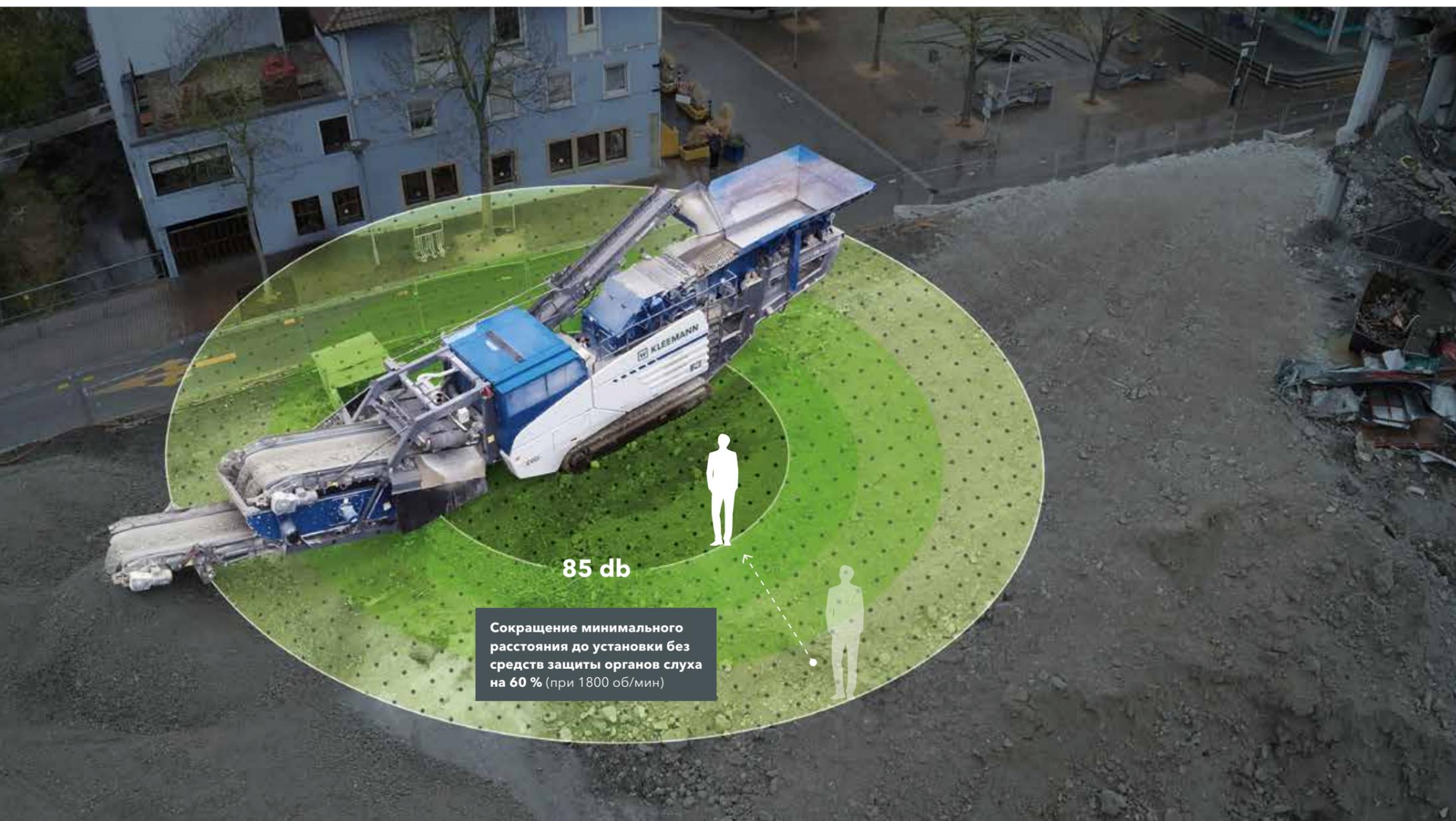
Результат: снижение шумовой нагрузки на 6 дБ (снижение шумовой нагрузки на 3 дБ уже вдвое уменьшает шум, воспринимаемый человеческим слухом)

Решения для эффективной защиты от пыли

Вследствие особенностей технологического процесса как при переработке вторичного сырья, так и при переработке природного камня образуется довольно большое количество пыли. Основными зонами выброса пыли являются места выгрузки и передачи материала, а также блок дробилки.

Решением этой проблемы являются распылительные сопла, установленные в таких критических зонах, как загрузочное отверстие дробилки, разгрузочный транспортёр, боковой разгрузочный транспортёр и узел повторного грохочения. Благодаря этому обеспечивается связывание большей части образующейся пыли и тем самым предотвращается её распространение.

Результат: снижение объёма пыли до 50 % (в зависимости от материала)



ОПТИМАЛЬНАЯ КОМБИНАЦИЯ

Для оптимальных процессов.

Технологические знания

С помощью опции «Линейное соединение» установки KLEEMANN можно объединять в линию. При этом процесс дробления автоматически распределяется между дробильными установками таким образом, что материал поступает через машины всегда с максимальной эффективностью. Для этого на разгрузочном конвейере и/или конвейере для мелкой фракции предвключённой машины устанавливается датчик, который контролирует уровень заполнения загрузочного бункера последующей машины. После достижения определённого уровня заполнения производительность предвключённой машины временно уменьшается.

В целях соблюдения техники безопасности все дробильно-сортировочные установки соединены друг с другом кабелем. Нажатие в экстренной ситуации кнопки аварийного останова на любой установке в составе технологической линии приводит к остановке всех машин.

MR EVO2 + MSC EVO

РЕЦЕПТ УСПЕХА

Для оптимальных результатов работы дробилки.

Оптимальный результат дробления достигается только с помощью оптимально согласованных компонентов установки, а также правильных настроек, которые задаются эксплуатирующей стороной.

Данные советы помогут подобрать оптимальные настройки для каждой области применения.

Сырьё

- > Крупность исходного материала: максимальная крупность исходного материала по возможности не должна превышать 80 % указанных размеров отверстия дробилки
- > Предел прочности на сжатие: возможна обработка минеральных пород с максимальным пределом прочности на сжатие до 100 МПа на первой стадии дробления и 150 МПа – на второй
- > Вид минеральной породы: роторные дробилки серии SHB предназначены для переработки горных пород низкой и средней твёрдости, например известняка, доломита или песчаника, а также вторичного сырья, например строительного лома, кирпича и асфальтобетона.

Частота вращения ротора и выходная щель

- > При увеличении частоты вращения ротора кривая дробления смещается вверх, что обуславливает увеличение доли мелких фракций в конечном продукте.

Повышение частоты вращения в большинстве случаев приводит к увеличению пропускной способности. Снижение пропускной способности происходит только в том случае, если ухудшается втягивание вследствие повышенной частоты ударов.

Степень дробления

- > Максимальная степень дробления (соотношение крупности материала на входе и выходе) зависит в основном от физических свойств загружаемого материала. Из этого вытекают следующие ориентировочные значения:

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ СТЕПЕНИ ДРОБЛЕНИЯ

Сырьё	Предел прочности на сжатие [МПа]	Контур	Степень дробления
Известняк, горные породы мягкой или средней твёрдости	< 150	открытый контур	до 10:1
		замкнутый контур	
Вторичное сырьё (строительный лом, асфальтобетон)	< 100	открытый контур	до 15:1
		замкнутый контур	
Железобетон (в зависимости от качества бетона и содержания арматуры)	< 100	открытый контур	до 15:1
		замкнутый контур	

Области применения роторных дробильных установок

ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

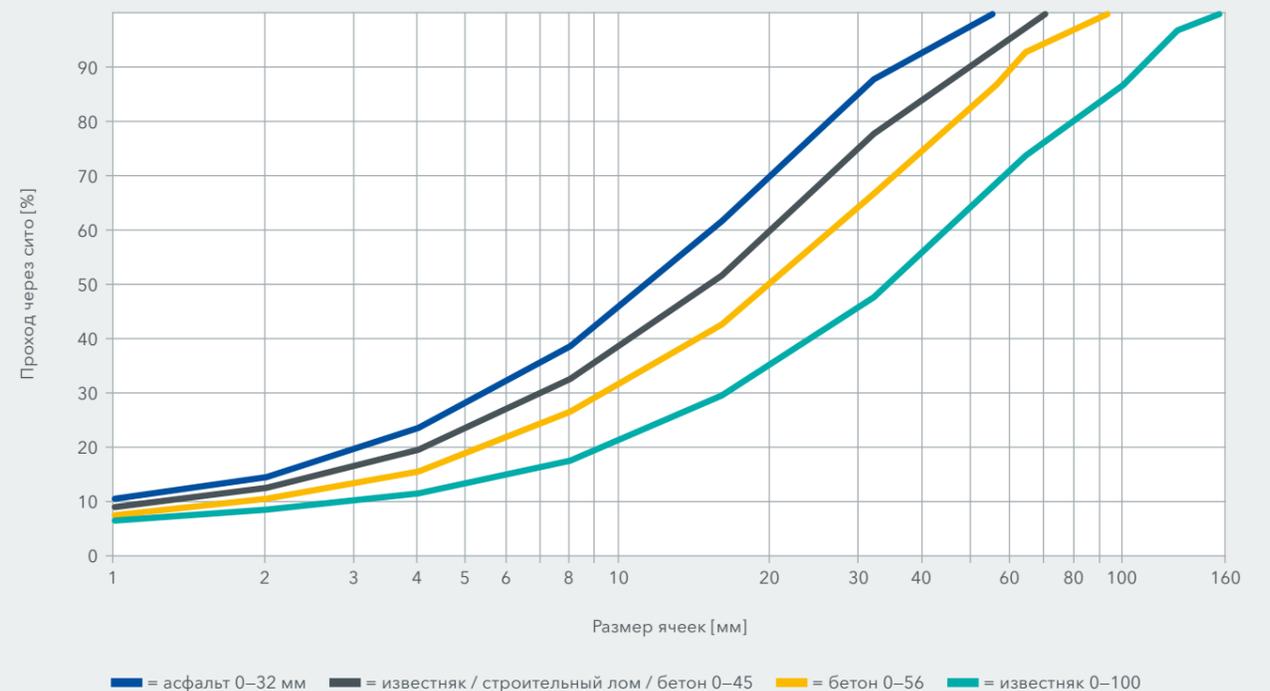
Уголь / глина / мрамор / известняк	Песчаник, крупнозернистый песчаник / серая вака	Гравий / гранит	Базальт	Железная руда / гнейс / кварцит / диаббас, габбро
Асфальт / армированный бетонный лом	Бетонный лом / строительный лом		Доменный шлак	Сталеплавильные шлаки

ПЕРЕРАБОТКА ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ



KLEEMANN > ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

Кривая дробления MOBIREX - MR 110(i) EVO2 / MR 130(i) EVO2 в открытом контуре (< 15 % надситовой фракции)



СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ КЛИЕНТОВ WIRTGEN GROUP

Сервис, на который Вы можете полностью положиться.

Положитесь на нашу быструю и надёжную поддержку на протяжении всего жизненного цикла Вашей установки. В широком спектре наших сервисных услуг обязательно найдётся подходящее решение для любой Вашей задачи.



Сервис

Мы всегда выполняем все свои обещания, оказывая быструю и эффективную помощь как на строительной площадке, так и в наших специализированных мастерских. Наша команда специалистов по сервисному обслуживанию прошла полное профессиональное обучение. Благодаря наличию специальных инструментов ремонт и техническое обслуживание отнимает минимум времени. По запросу мы готовы заключить договоры на сервисное обслуживание по индивидуальным условиям.

> www.wirtgen-group.com/service



Запчасти

Оригинальные запчасти и комплектующие WIRTGEN GROUP гарантируют высокую надёжность и эксплуатационную готовность Ваших установок в течение долгого времени. Наши специалисты также будут рады проконсультировать Вас при выборе быстроизнашиваемых деталей. Наши запчасти доступны по всему миру – их можно легко заказать в любое время.

> parts.wirtgen-group.com



Тренинги

Бренды, входящие в WIRTGEN GROUP, являются компаниями-специалистами в своей области, персонал которых имеет многолетний практический опыт работы, которым они охотно делятся со своими клиентами. На наших учебных курсах в специально оснащенных центрах WIRTGEN GROUP мы будем рады передать Вам наши профессиональные знания для операторов и обслуживающего технического персонала.

> www.wirtgen-group.com/training



Решения в области телематики

Передовая строительная техника и продуманные телематические решения в WIRTGEN GROUP идут рука об руку. Такие интеллектуальные системы мониторинга, как WITOS или JDLINK*, не только упрощают планирование технического обслуживания Ваших установок, но и повышают их производительность и экономическую эффективность.

> www.wirtgen-group.com/telematics

ДРОБИЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Правильные быстроизнашивающиеся детали для достижения лучших результатов.

Области применения роторной дробилки KLEEMANN разнообразны: от обычной обработки природного камня и переработки строительных отходов до использования в горнодобывающей отрасли. При этом

на первое место выходят две задачи: увеличение срока службы быстроизнашивающихся деталей и снижение эксплуатационных расходов.

- 01** Резиновая завеса

⋮

02 Цепная завеса
- 03** Отражательные плиты

⋮

04 Изнашиваемые пластины
- 05** Ротор

⋮

06 Отбойные пластины
- 07** Била

⋮

08 Отбойные балки



Била формы С

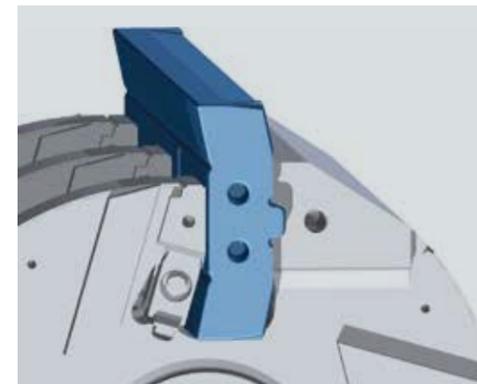
Била формы С удобно фиксируются на роторе посредством выступа. В зависимости от применения предлагаются била из разных материалов.

Монолитные била

- > Марганец C-TRON.Mn
- > Мартенсит C-TRON.M
- > Хром C-TRON.C

Комбинированные била с керамическими вставками

- > Мартенсит/керамика C-TRON.MC, C-TRON.MC+
- > Хром/керамика C-TRON.CC



Пластины для зоны основного износа

Биметаллические износостойкие пластины

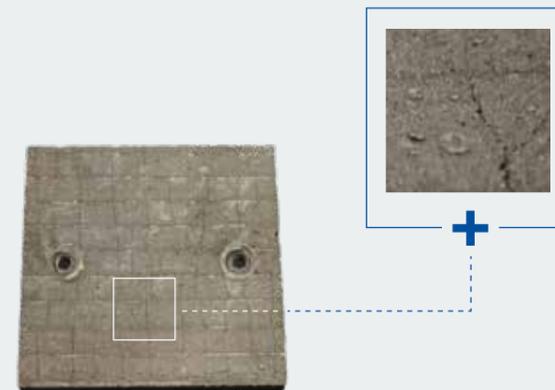
Для защиты высококачественного корпуса дробилки от повреждений он полностью обшит износостойкими пластинами. В зависимости от загружаемого материала нагрузка иногда достигает пиковых значений. Для сокращения времени на замену и для снижения расходов, обусловленных износом, KLEEMANN наряду со стандартными пластинами (твёрдостью 400 HV или 500 HV) также предлагает специальные, изготовленные под заказ сварные пластины, с помощью которых можно добиться заметного увеличения срока службы.

Заказ на сварку:

- > Специальный сплав из карбида хрома
- > Твёрдость: ок. 740 HV 10, ок. 62 HR
- > Износостойкий слой: 10 мм

Рекомендация по использованию:

- > При высоком абразивном износе



Поверхность листов для внутреннего пространства дробилки. Трещины являются необходимым условием для оптимальной твёрдости.



Пластины для зоны основного износа

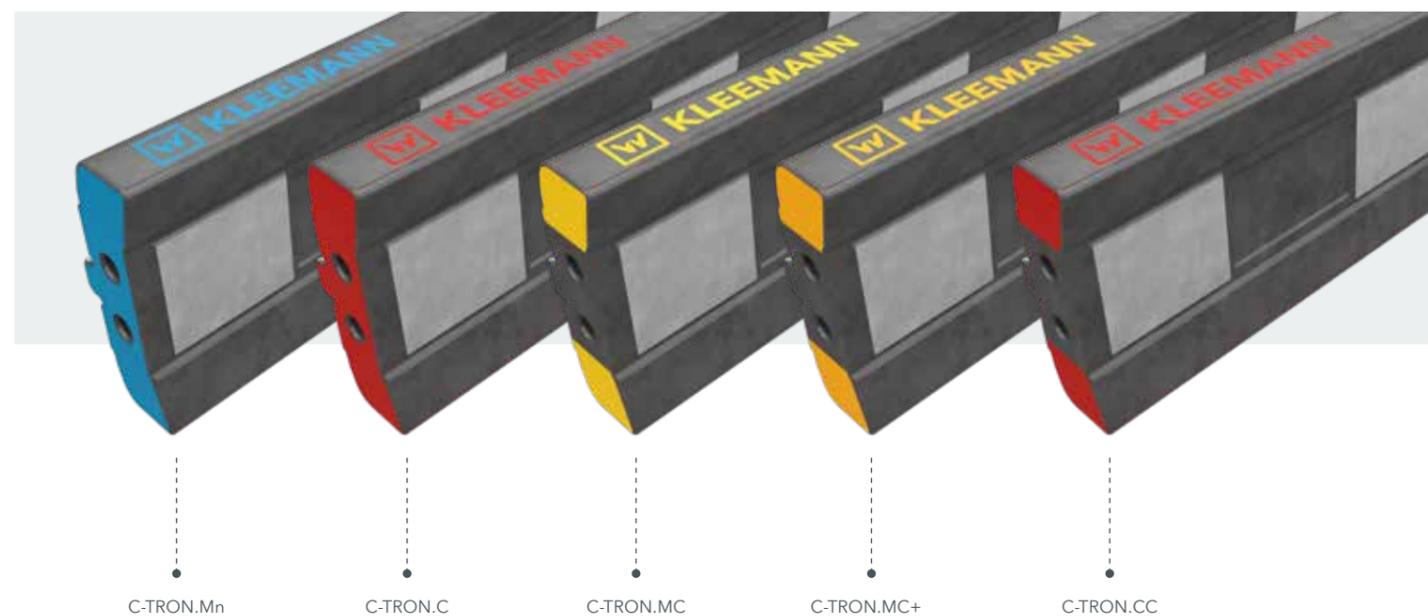
БИЛА

Оригинальное качество.

Экономически эффективное использование бил определяется множеством факторов, например исходным материалом, частотой вращения ротора, влажностью, крупностью загружаемого материала и степенью его дробления. Для получения оптимальных результатов в зависимости от области применения и свойств материала доступны различные била.

Важные вопросы при выборе бил для конкретной области применения

- > Какой материал будет дробиться?
- > К какому классу крупности относится загружаемый материал?
- > Каков диапазон абразивности?
- > Содержит ли обрабатываемый материал недробимые компоненты?



ПРОГРАММА БИЛ						
Область применения	Низкая абразивность		Средняя абразивность		Высокая абразивность	
	Переработка известняка	небольшой объём недробимых компонентов	Армированный бетон	Горные породы	Асфальт	Горные породы
Good	C-TRON.Mn (макс. крупность исходного материала: 600 мм)	C-TRON.C (макс. крупность исходного материала: 400 мм)	-	C-TRON.C (макс. крупность исходного материала: 400 мм)		
Better	-	C-TRON.MC (макс. крупность исходного материала: 600 мм)		C-TRON.MC+ (макс. крупность исходного материала: 600 мм)		
Best	-	C-TRON.MC+ (макс. крупность исходного материала: 600 мм)		C-TRON.CC (макс. крупность исходного материала: 300 мм)		

ОБЗОР ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

MOBIREX MR 110(i) EVO2 / MR 130(i) EVO2



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



MR 110(i) EVO2

- > Загрузочное отверстие дробилки (Ш x Г): 1100 x 800 мм
- > Производительность по загрузке: 350 т/ч
- > Масса: 44 500 – 60 500 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



MR 130(i) EVO2

- > Загрузочное отверстие дробилки (Ш x Г): 1300 x 900 мм
- > Производительность по загрузке: 450 т/ч
- > Масса: 49 500 – 64 500 кг



KLEEMANN



KLEEMANN GmbH

Manfred-Wörner-Str. 160
73037 Göppingen
Германия

Тел.: +49 7161 206-0
Моб.: info@kleemann.info

 www.kleemann.info