



МОБИЛЬНЫЕ ЩЁКОВЫЕ ДРОБИЛКИ

MOBICAT EVO



 **KLEEMANN**

КОМПЕТЕНЦИЯ И НАДЁЖНОСТЬ.

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

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

более 100 лет
традиции

Часть WIRTGEN GROUP
Международное объединение предприятий



более 200
филиалов и дилеров по всему миру



МОБИЛЬНЫЕ
ЩЕКОВЫЕ
ДРОБИЛКИ



MOBICAT

МОБИЛЬНЫЕ
РОТОРНЫЕ
ДРОБИЛКИ



MOBIREX

EVO



MOBISCREEN

МОБИЛЬНЫЕ
СОРТИРОВОЧНЫЕ
УСТАНОВКИ



MOBICONE

МОБИЛЬНЫЕ
КОНУСНЫЕ
ДРОБИЛКИ



MOBICAT EVO

Компактный класс дробилок
первичного дробления



MC 100 R EVO/110 R EVO/110 Z EVO

Сгусток энергии.

Дробильно-сортировочные установки KLEEMANN обладают исключительно высокой производительностью и максимальной эффективностью при низком расходе топлива и износа. Конструкция установки отличается простым управлением и оптимальным доступом для выполнения работ по техническому обслуживанию.

Компактные и универсальные, дробилки серии MOBICAT EVO идеально подходят для первичного дробления как на щебёночном карьере, так и на строительной площадке.





Компактное исполнение и малый вес
наряду с превосходными показателями
по производительности.

MOBICAT
EVO



Дробилки серии MOBICAT EVO созданы для самых различных условий эксплуатации и различных видов материалов.

**Максимальная гибкость при транспортировке и в эксплуатации.
Компактные размеры и высокая производительность.**

Они отличаются простотой в транспортировке, коротким подготовительным временем при вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании, а также высокой степенью эксплуатационной готовности. Благодаря этому дробилки серии MOBICAT EVO идеально подходят для кратковременного подрядного использования. Мощный привод без труда справится с различными задачами – как с дроблением природного камня, так и с переработкой отходов.

▣ ДРОБЛЕНИЕ ПРИРОДНОГО КАМНЯ

▣ ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ



01 MC 100 R EVO при сносе зданий

02 MC 110 Z EVO в процессе дробления природного камня

03 MC 110 Z EVO на пути к следующему месту работ

04 Объединение в технологическую линию MC 110 Z/MCO 9/MS 953 EVO

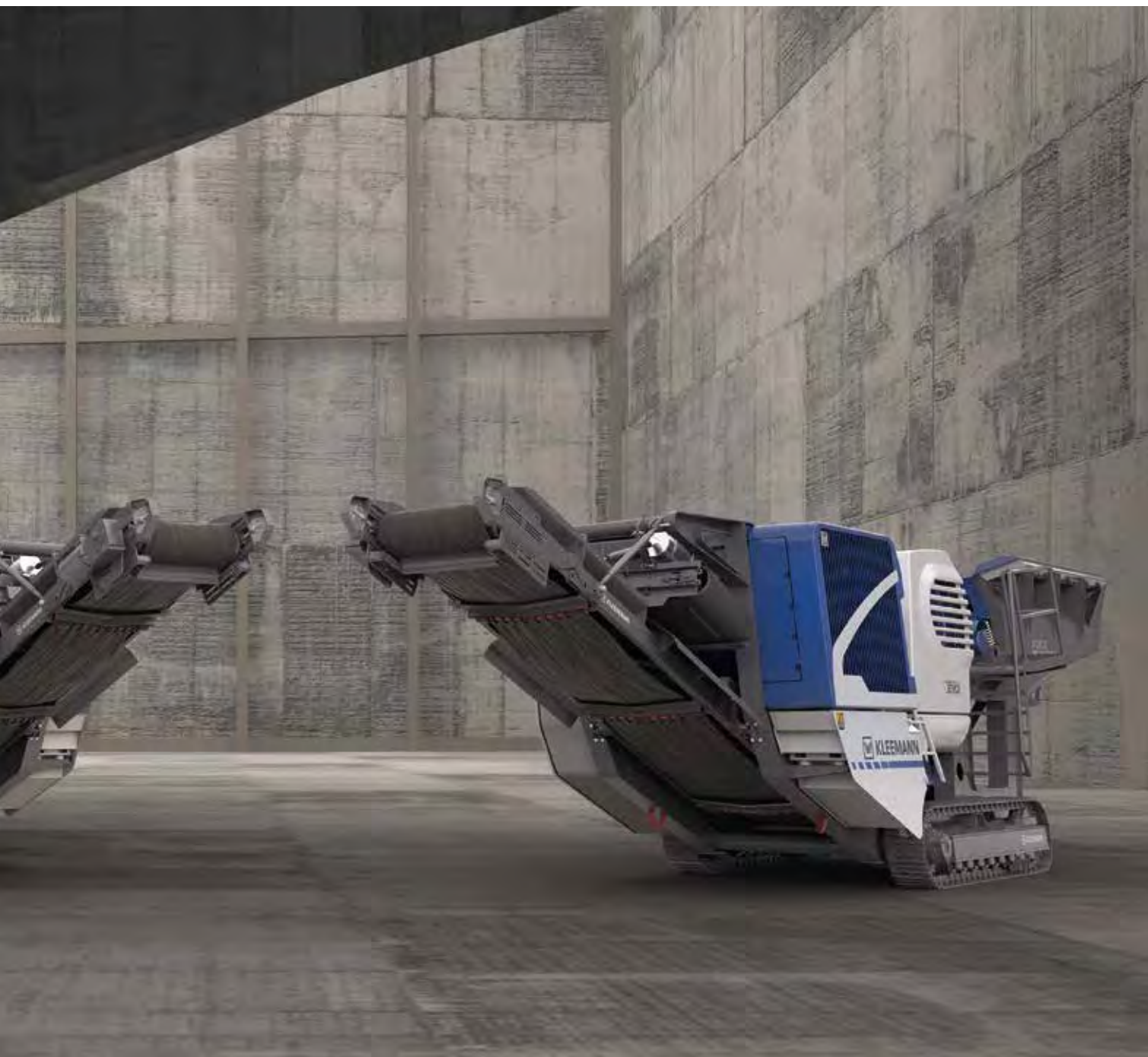
05 MC 110 Z EVO в процессе обработки природного камня

06 MC 100 R EVO в процессе переработки отходов



ПРЕИМУЩЕСТВА

Превосходное оснащение →

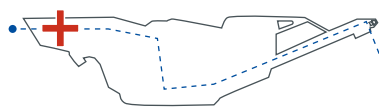


- ✓ Загрузочный бункер со встроенными в раму стенками
- ✓ Складываемые на время транспортировки боковые разгрузочные транспортёры
- ✓ Высокоэффективное предварительное грохочение благодаря независимому двухдековому первичному грохоту (модель «Z»)
- ✓ Инновационная регулирование загрузки посредством системы непрерывной подачи CFS
- ✓ Щёковая дробилка с удлинённой подвижной щекой
- ✓ Инновационная система разблокировки дробилки с реверсивным приводом
- ✓ Высокопроизводительный и мощный прямой дизельный привод
- ✓ Простое управление с сенсорной панели в режиме меню
- ✓ Высокая производительность и надёжность: магнит и разгрузочный транспортёр



ПРОДУМАННЫЙ ЗАГРУЗОЧНЫЙ БУНКЕР

Для быстрого запуска дробилки в эксплуатацию.



MC 110 Z EVO

до 330 т/ч

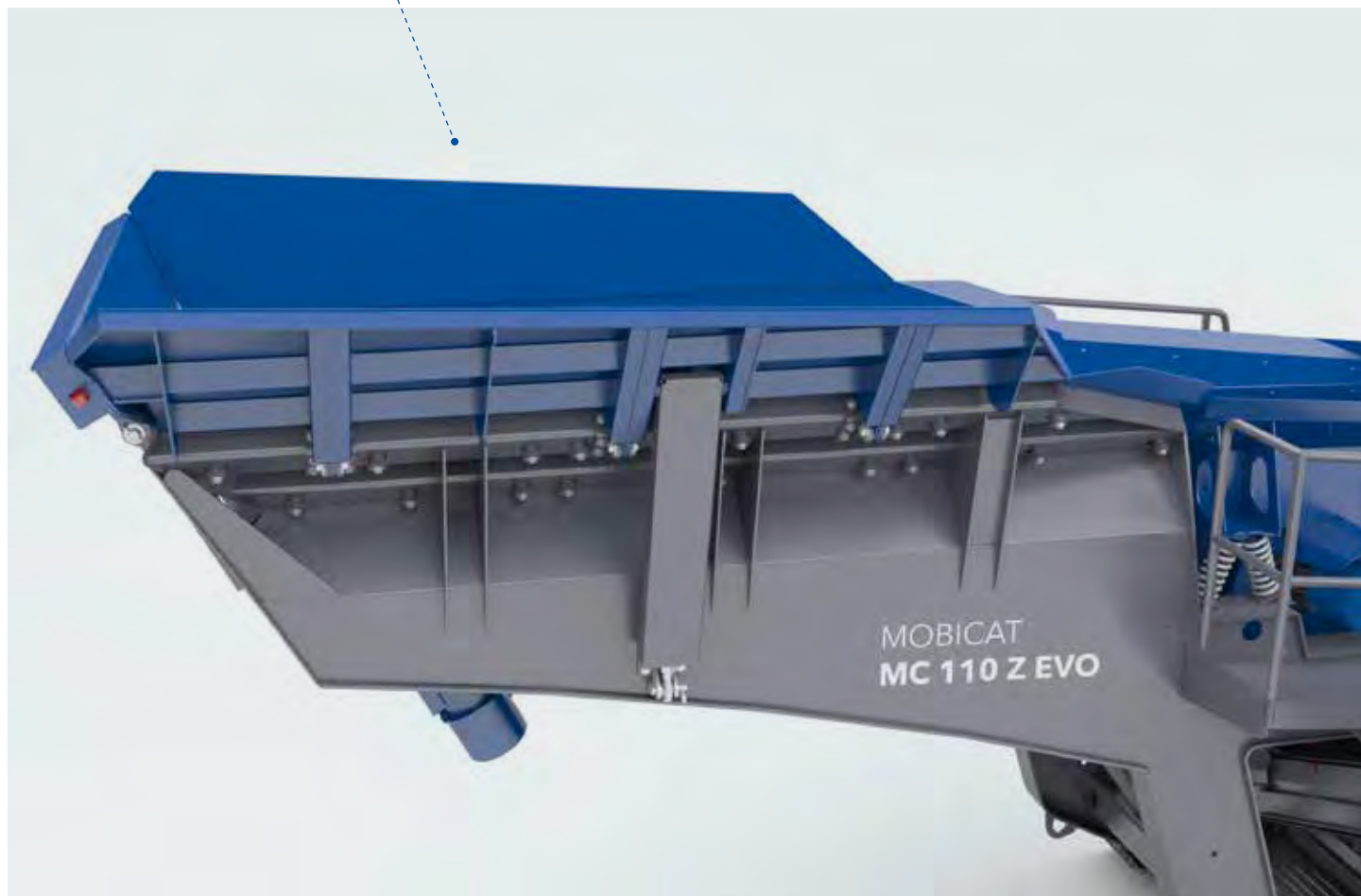
Производительность по загрузке

ок. 3,8 м³

Объем бункера

ок. 8,2 м³

Объем бункера с расширением





Встроенные в раму стенки загрузочного бункера – для быстрого запуска дробилки.

Для быстрого приведения дробилки в рабочее положение после транспортировки стенки загрузочного бункера дробилок MOBICAT EVO встроены в несущую раму машины. Для загрузки колёсным погрузчиком в виде опции доступен расширительный элемент бункера. Он раскладывается и блокируется гидравлическим способом, дополнительно предусмотрена механическая фиксация. Управление при этом происходит удобно и безопасно прямо с земли.

Оптимальная производительность благодаря правильной 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.

- Соблюдайте размер и длину кромки материала
- Выбирайте крупность питания в зависимости от конечной крупности и максимально допустимой степени дробления
- Следует удалить 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

ЗНАНИЯ И НОУ-ХАУ KLEEMANN

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

Производительность по дроблению

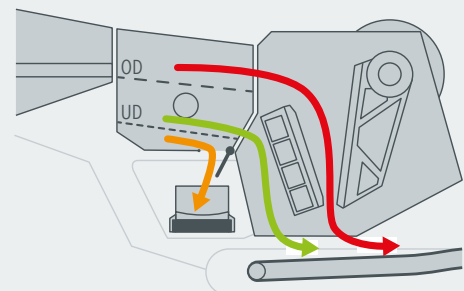
= объём продукции, произведённой дробилкой (красный)

Производительность по загрузке

= производительность по дроблению (красный) + производительность по предварительному грохочению (оранжевый) + производительность по обводу (зеленый)

Производительность установки

= производительность по дроблению (красный) + производительность по обводу (зеленый)



ЭФФЕКТИВНОЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ГРОХОЧЕНИЕ

Повышение качества результата и снижение износа.



Высокое качество продукции

благодаря предварительному грохочению

Отсев мелких фракций

через боковой разгрузочный транспортёр



Большой выбор сит первичного грохота

В щёковых дробилках серии MOBICAT EVO используется два разных способа предварительного грохочения.

MOBICAT MC 110 Z EVO оснащён независимым двухдековым первичным грохотом: при этом происходит эффективное просеивание сырья, так что доля мелочи, а также материал, который уже соответствует нужной конечной крупности, проходит мимо дробильной камеры. Благодаря этому достигается повышенная пропускная способность наряду со снижением износа установки. Первичный грохот работает независимо от питающего лотка и обеспечивает эффективный отсев мелочи.

MC 100 R EVO и MC 110 R EVO, напротив, оснащены удлинённым вибрационным питателем и встроенным в него сектором грохочения, оборудованным колосниковой решёткой или перфорированным листом, т.е. первичный грохот интегрирован в лоток питателя.

Такая компоновка позволяет отделить карьерную мелочь от материала для дробления, при этом дробилка получается ещё более компактной.

- Повышенное качество конечного продукта благодаря отсеvu карьерной мелочи через боковой разгрузочный транспортёр
- Заслонка обводной линии для простого перенаправления потока материала (глухие деки больше не потребуются!)
- Снижение износа и повышение производительности благодаря линии для отвода средней фракции через большой обводной лоток дробилки



Боковой разгрузочный транспортёр доступен в двух вариантах, может монтироваться с двух сторон и оставаться на установке на время транспортировки. При этом возможная высота разгрузки может достигать до 2200 мм или 3000 мм. Для уменьшения пылевой нагрузки транспортёры оснащены системой распыления воды.

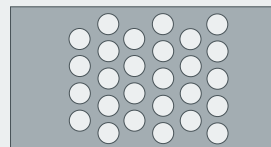


ЗНАНИЯ И НОУ-ХАУ KLEEMANN

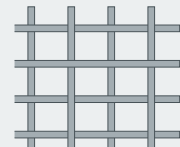
Наладка предварительного грохочения

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 сит. Для верхней деки доступны различные перфорированные стальные листы или колосниковые решётки. На нижней деке можно использовать проволочную сетку с ячейками разного размера.

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



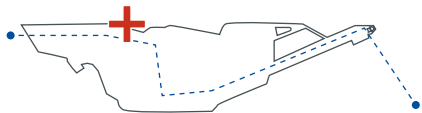
> Перфорированный стальной лист



> Проволочная сетка

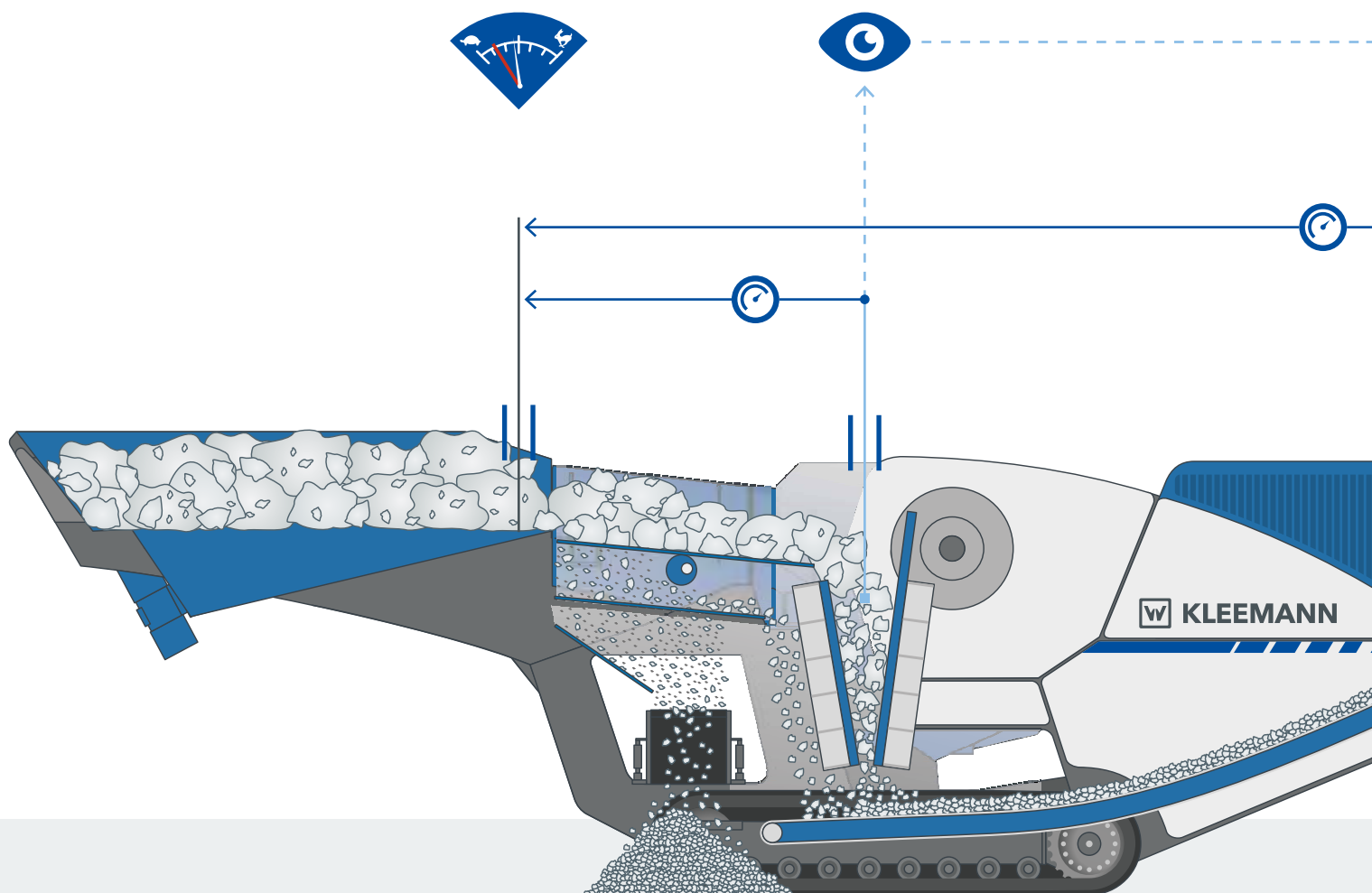


> Колосниковая решётка



СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОЙ ПОДАЧИ МАТЕРИАЛА (CFS)

Повышение эффективности благодаря равномерной загрузке.



ЗНАНИЯ И НОУ-ХАУ KLEEMANN

Система CFS не только поддерживает оптимальный уровень загрузки камеры дробления, но и распределяет материал по всей площади питателя и грохота, тем самым регулирует количество материала, находящегося на деке предварительного грохота. Таким образом карьерная мелочь

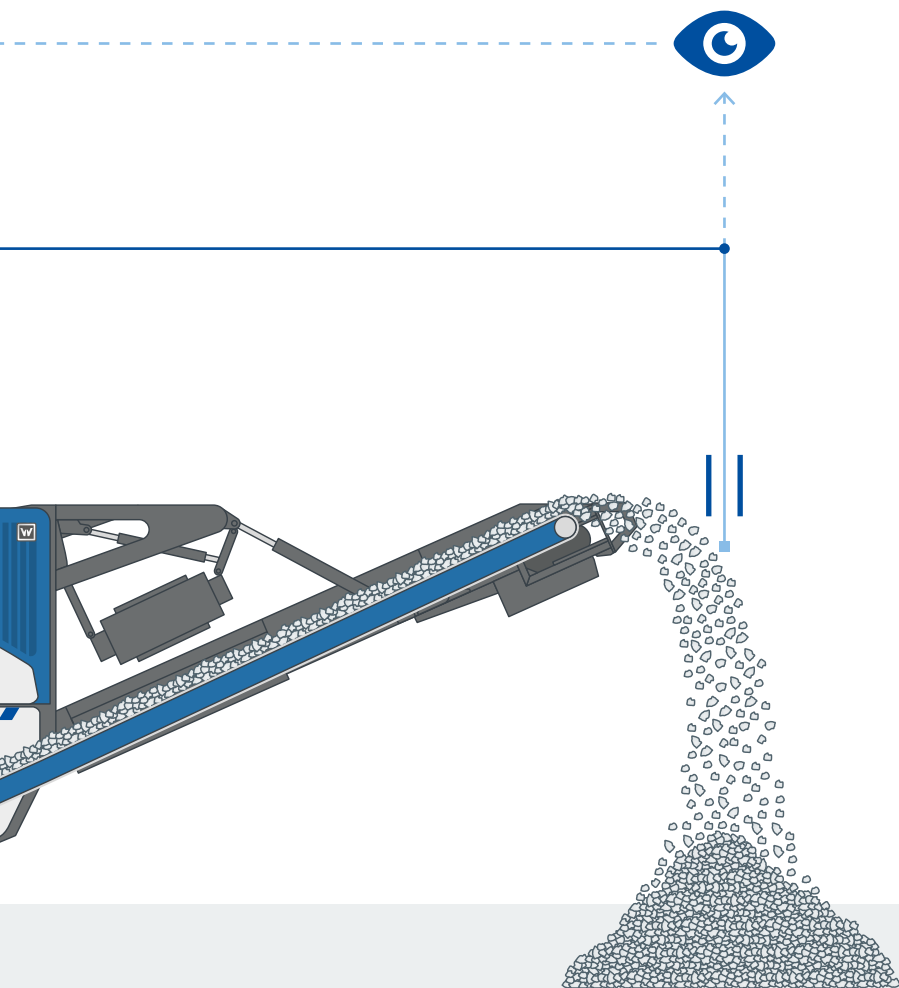
эффективно отсеивается, не попадая в камеру дробления.

Результат: дробилка должна работать только с тем материалом, который должен быть фактически раздроблен!

Равномерное наполнение камеры дробления является обязательным условием для получения качественного продукта, обеспечения оптимальной пропускной способности и низкого износа.

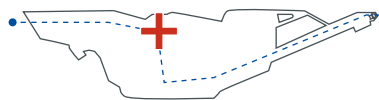
Для равномерного заполнения дробильной камеры система непрерывной подачи (CFS) контролирует уровень наполнения дробилки, а также высоту отвала посредством ультразвукового датчика. В зависимости от этого система непрерывной подачи регулирует частоту колебаний

питающего лотка и первичного грохота. Благодаря этому предотвращается появление затора на первичном грохоте и обеспечивается оптимальная загрузка дробилки.



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

МОЩНАЯ ЩЁКОВАЯ ДРОБИЛКА

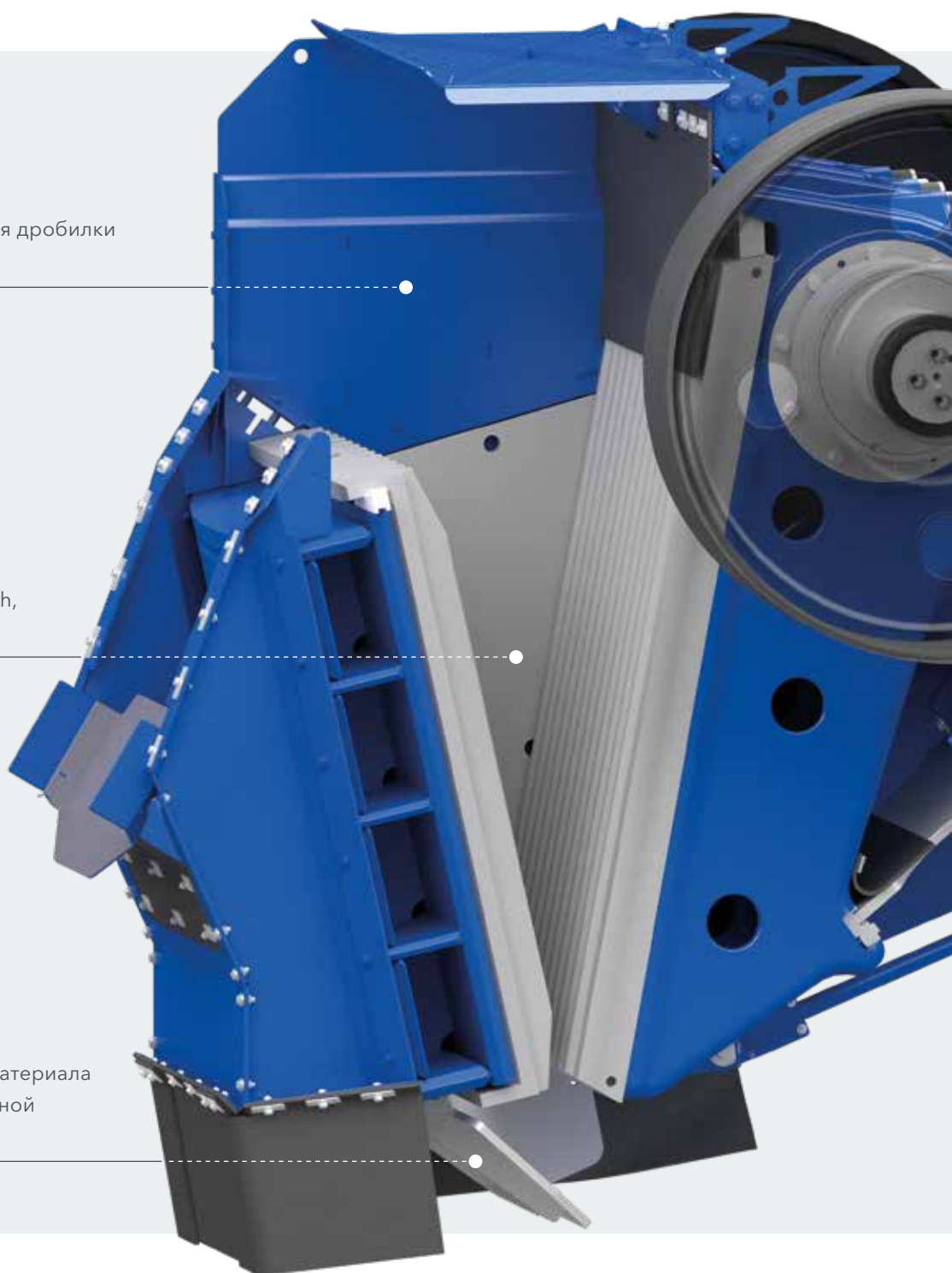


Центральный элемент установки.

Улучшенная геометрия дробилки
с удлинённой щекой

Широкий выбор щёк:
Regular Teeth, Flat Teeth,
Sharp Teeth

Бережная передача материала
благодаря дефлекторной
пластине



950 x 550 мм

Загрузочное отверстие
дробилки MC 100 R EVO

1100 x 700 мм

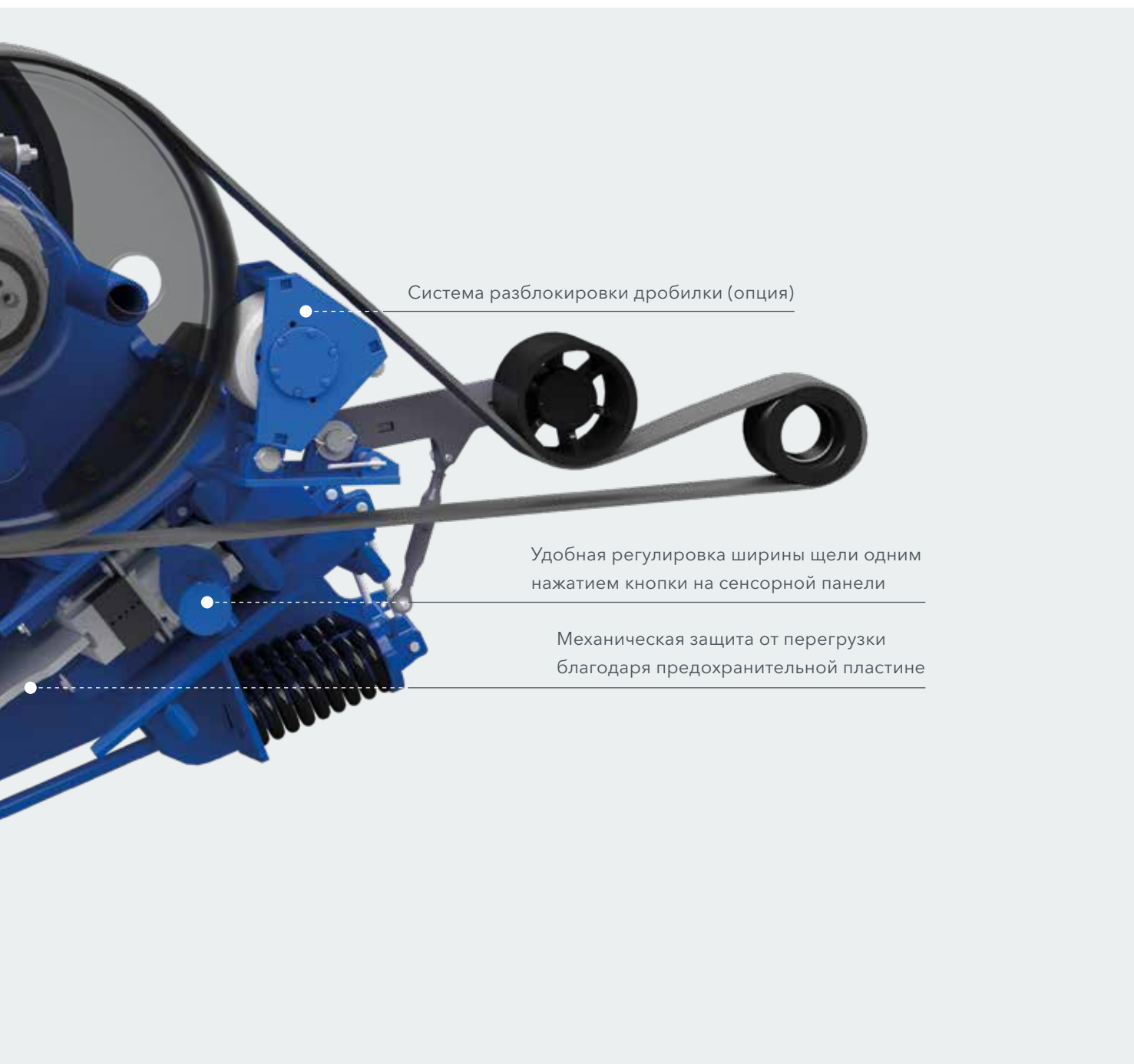
Загрузочное отверстие
дробилки MC 110 R/Z EVO

Гидравлический

механизм регулировки
щели

Прямой

Привод дробилки
(через гидромуфту)



Система разблокировки дробилки (опция)

Удобная регулировка ширины щели одним нажатием кнопки на сенсорной панели

Механическая защита от перегрузки благодаря предохранительной пластине

01 Геометрия дробилки

Геометрия дробилки является оптимальной. Сглаженный переход от первичного грохота или питающего лотка позволяет опрокидывать материал в полость дробилки без сбрасывателя. Благодаря вытянутой высоко вверх подвижной щеке материал не залеживается и предотвращается образование заторов.

Дефлекторная пластина на выходе дробилки обеспечивает бережную передачу материала на разгрузочный транспортёр. Большой, доступный сбоку туннель для материала дополнительно предотвращает завалы.

Результат: увеличение пропускной способности наряду с высокой эксплуатационной надёжностью.



03 Система снижения нагрузки LRS

При эксплуатации дробилок вне допустимого предела нагрузки возможно их серьёзное повреждение. Предотвратить это должна система снижения нагрузки LRS, которая работает в тесном взаимодействии с системой непрерывной подачи.

Встроенный в программное обеспечение алгоритм распознаёт состояние перегрузки дробилки и выполняет соответствующую регулировку процесса: подача материала замедляется и снижается уровень заполнения камеры дробления, тем самым снижая нагрузку на раму дробилки и подвижную щеку. Если же программным обеспечением распознаётся заниженная рабочая нагрузка, уровень заполнения камеры дробления ступенчато повышается, тем самым увеличивая объём производимой продукции.

Результат: даже при кратковременной перегрузке обеспечивается безопасная работа установки.

02 Регулировка разгрузочной щели

Регулировка ширины щели выполняется удобно и безопасно с сенсорной панели. Регулировка осуществляется гидравлическим цилиндром, раздвигающим клинья механизма регулировки щели.

Общее правило: минимальная ширина выходной щели рассчитывается на основании конечной крупности = $1,6 \times CSS$. Таким образом, при требуемой конечной крупности 0-120 оптимальная минимальная ширина выходной щели составила бы 75 мм.

04 Система разблокировки дробилки

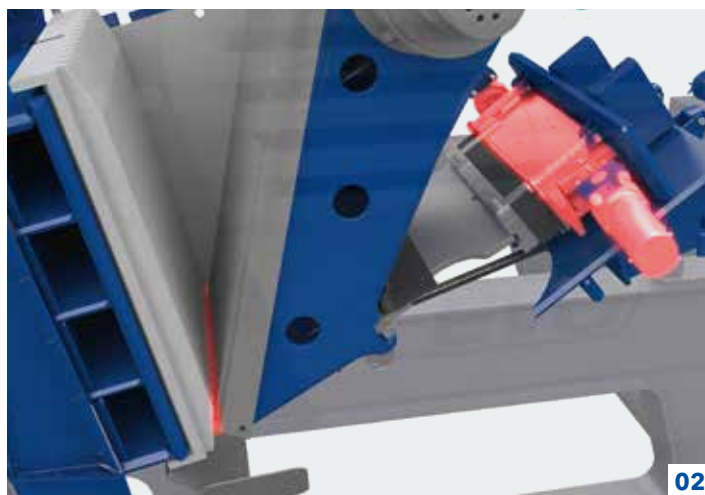
При возникновении завалов или остановки оборудования при полностью загруженной дробилке на помощь придет доступная в виде опции система разблокировки дробилки. При этом возможна активация в попутном и противоположном направлении даже при заполненной полости дробилки. Благодаря этому можно быстро убрать завалы, и оператору не придётся очищать полость дробилки вручную.

Результат: короткие простои при образовании завалов в полости дробилки.





01



02



03

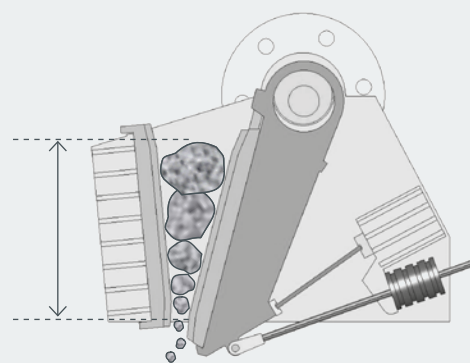


04

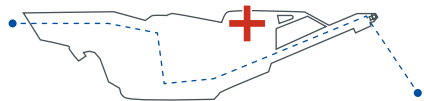
ЗНАНИЯ И НОУ-ХАУ KLEEMANN

Оптимальные результаты благодаря правильной загрузке:

- > Запрещается превышать оптимальный уровень заполнения щёковой дробилки
- > Постоянное переполнение щёковой дробилки приводит к преждевременному износу, уменьшению срока службы и повреждениям первичного грохота
- > Постоянное неполное заполнение приводит к неравномерному износу, нарушениям формы зерна и снижению производительности дробилки
- > Необходимо соблюдать максимальную крупность питания: 90 % размера приёмного отверстия
- > Мин. ширина выходной щели должна быть всегда правильно отрегулирована



> Оптимальный уровень
наполнения



ИННОВАЦИОННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРИВОДА

Высокая мощность – с оптимальными показателями расхода.

**прямой дизель-
электрический**

Привод

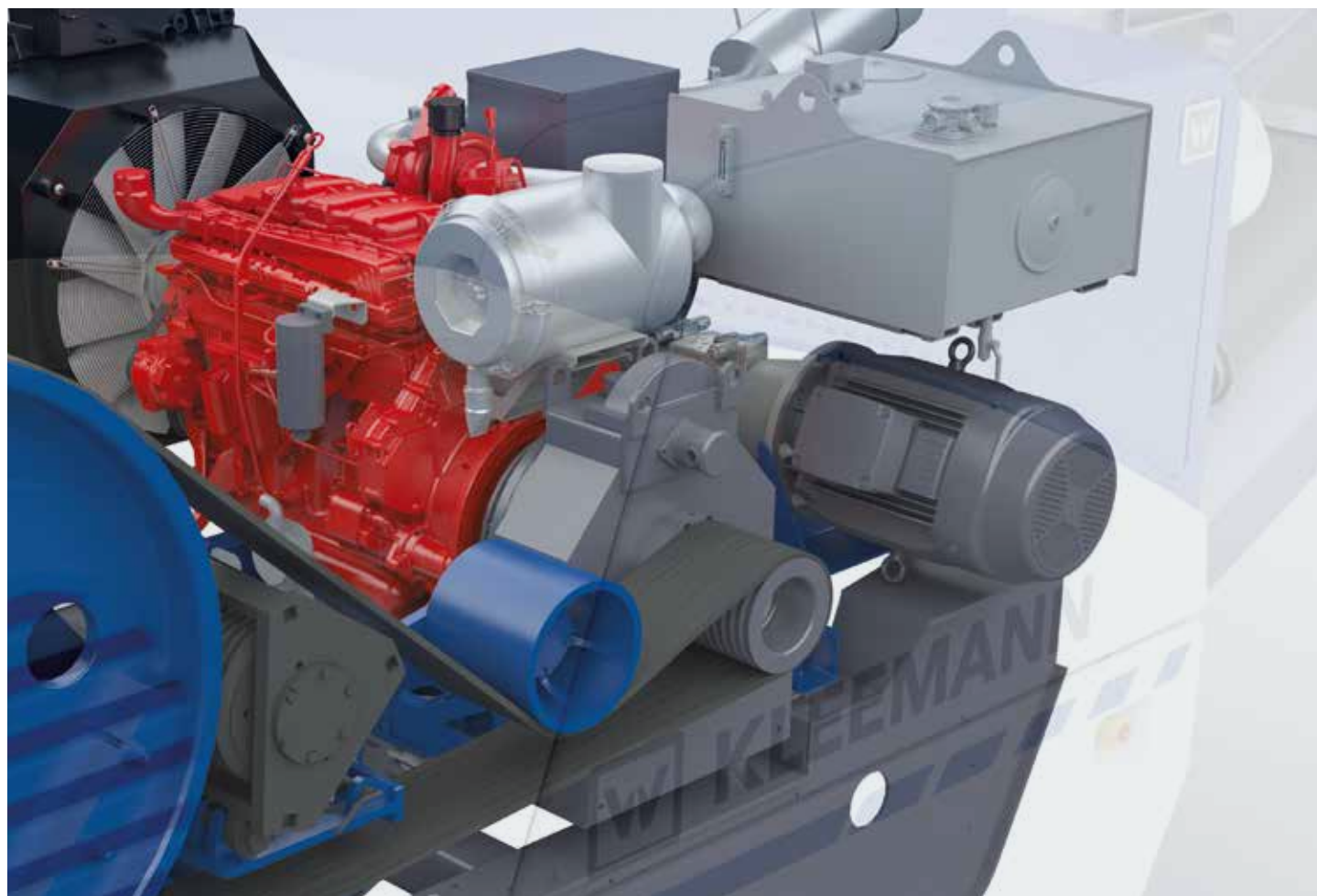
до 248 кВт

Мощность MC 110 R/Z EVO



снижение расхода до 30 %

в сравнении с гидравлическими приводами



Установки серии MC EVO оснащены инновационным прямым дизель-электрическим приводом. Они отличаются высокой мощностью и экономичностью.

Оснащённые высокоэффективным и мощным дизельным двигателем с гидромуфтой щёковые дробилки серии EVO отличаются исключительно низкими потерями КПД: прямой привод дробилки обеспечивает максимальную мощность непосредственно на дробилке.

Все вспомогательные приводы - например, для первичного грохота, лотков и ленточных транспортёров - приводятся в действие электрическим способом. Гидромуфта обеспечивает высокую эксплуатационную надёжность и защиту как оператора, так и установки.

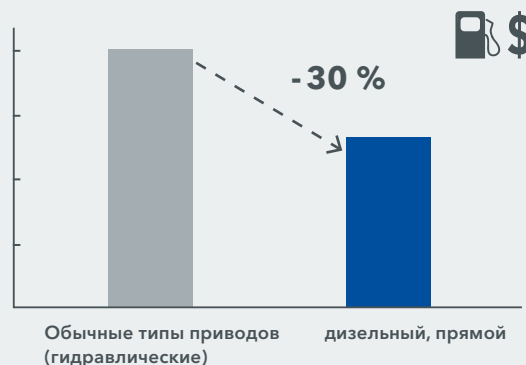


ЗНАНИЯ И НОУ-ХАУ **KLEEMANN** ≡

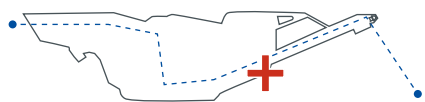
Инновационная концепция:
экономичность, безопасность и эффективное использование ресурсов.

Дизель-электрические приводы отличаются от гидравлических не только своим низким расходом топлива.

Наряду с низким расходом топлива, применение электрических приводов позволяет существенно уменьшить объём гидравлической системы, что положительно сказывается при смене гидравлического масла и сберегает ресурсы. Кроме того, в случае возникновения утечек, снижается опасность загрязнения окружающей среды.



ИНТУИТИВНО ПОНЯТНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ



Для простого управления.

Простая и интуитивная система управления дробилками MOVICAT EVO позволяет управлять всеми функциями при помощи сенсорной панели и нескольких кнопок с подсветкой.

Управление в режиме меню с индикацией текстовых сообщений о неисправностях обеспечивает простое и интуитивно понятное управление. Все компоненты и функции отличаются комфортным управлением, индикаторы состояния компонентов помогут в эксплуатации.

Сенсорная панель встроена в запираемый на замок электрошкаф с пыле- и виброзащитой. Чтобы не приходилось каждый раз открывать крышку панели управления, быстрый доступ к ней обеспечен через отдельную крышку меньшего размера (решение «Door-in-Door»). Радиоуправление обеспечивает комфортное управление из кабины экскаватора.





Сенсорная панель

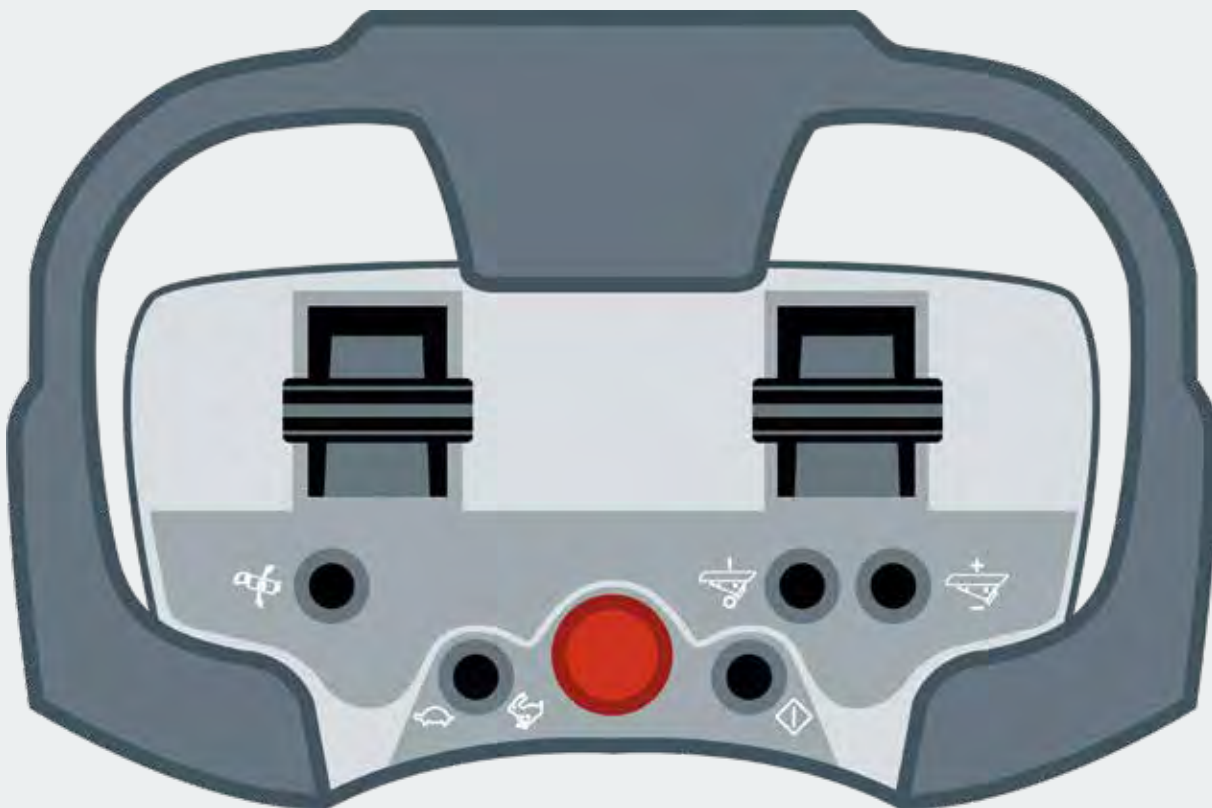
в запираемом на замок электрошкафу

Радиоуправление

для комфортного управления

Индикация состояния

компонентов машины



Дистанционное управление наряду с перемещением машины также может удобно использоваться для управления питающим лотком или первичным грохотом (частота) и системой разблокировки дробилки.

ОПТИМАЛЬНАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА МАТЕРИАЛА

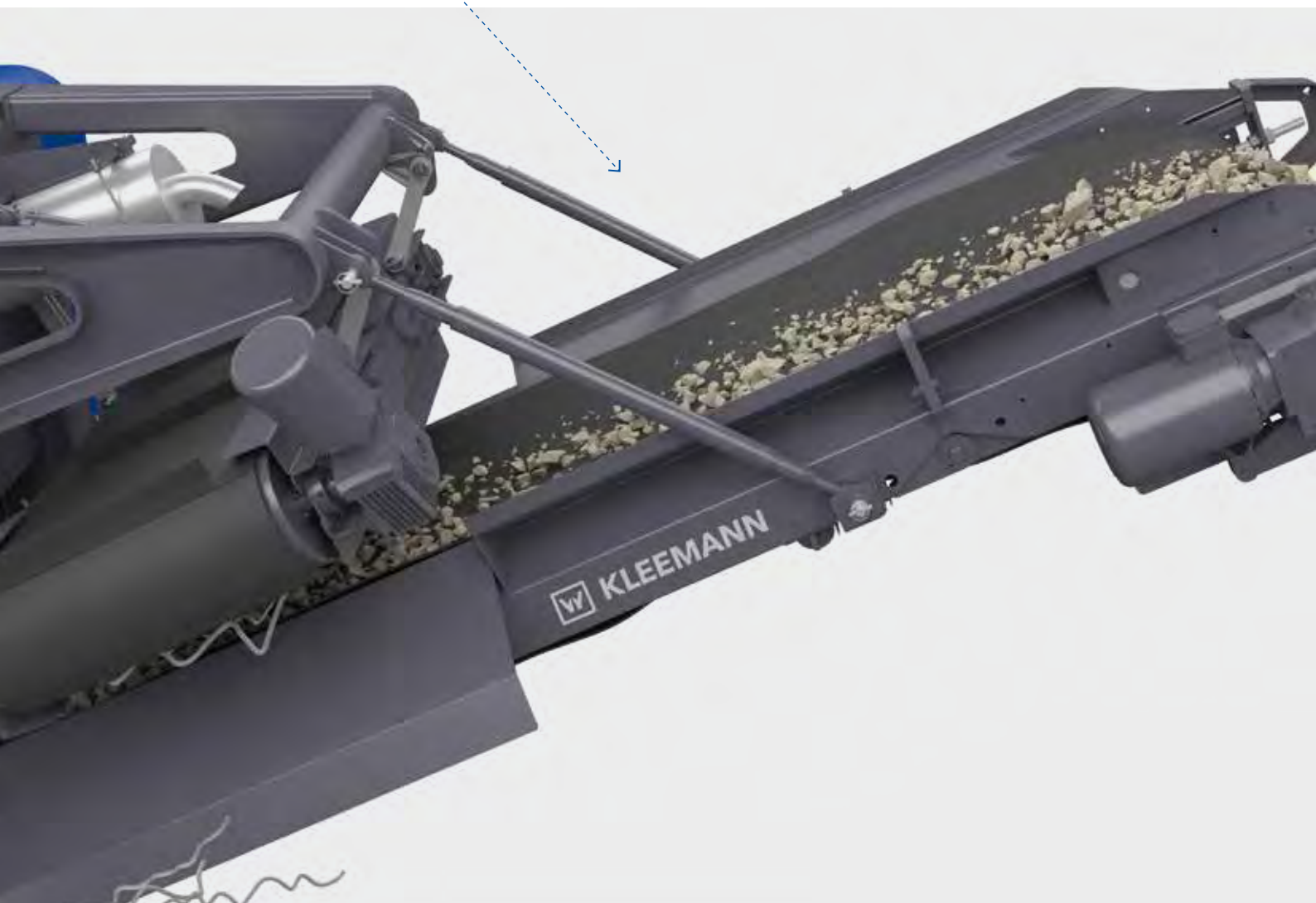
С надёжным разгрузочным транспортёром и магнитным сепаратором.



1000 мм
широкий разгрузочный
транспортёр

Магнитный сепаратор
в двух вариантах

Форсунки системы орошения
для снижения пылевой нагрузки





Раздробленный материал выгружается на широкий, особо прочный разгрузочный транспортёр, предлагаемый в исполнении разной длины. Удлиненное исполнение имеет высоту разгрузки 3660 мм (MC 100 R EVO) или 3880 мм (MC 110 R/Z EVO). На время транспортировки транспортёр складывается гидравлическими цилиндрами.

Чтобы не допустить загрязнения конечного продукта железными предметами, используется высокоэффективный магнитный сепаратор.

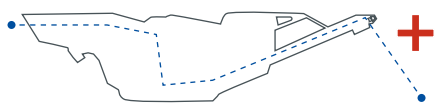
При этом по выбору может монтироваться электромагнитный сепаратор или постоянный магнит, который может опускаться и подниматься с помощью дистанционного управления. Благодаря этому можно очень легко разблокировать завалы и магнитный сепаратор будет всегда оптимально отрегулирован. Для минимизации пылеобразования ленточный транспортёр дополнительно оснащён системой распыления воды на выходе транспортёра.

ЗНАНИЯ И НОУ-ХАУ KLEEMANN

Расчёт производительности по дроблению

Производительность установки по дроблению можно определять разными способами: наряду с классическим методом с помощью платформенных весов для грузовых автомобилей в виде опции также предлагаются встроенные в дробильную установку ленточные весы, которые монтируются под разгрузочным транспортёром дробилки. Для быстрого определения производительности по дроблению и её считывания через систему управления машины.

ПРОСТАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА



Быстро на месте. Мгновенная готовность к работе.



Высокая гибкость в применении
при частой смене мест эксплуатации



Короткое подготовительное время
благодаря несложной настройке



Несмотря на впечатляющие показатели производительности щёковые дробилки серии MOBICAT EVO относятся к компактному классу дробилок предварительного дробления: малый вес и компактные размеры допускают частую смену места эксплуатации.

Щёковые дробилки MOBICAT EVO отличаются высокой универсальностью и благодаря своим компактным размерам могут использоваться прямо на местах. Узкие или труднодоступные места проведения работ в городской черте большей частью не представляют никаких проблем. И даже при частой смене места выполнения работ машина быстро готовится к транспортировке, а благодаря своему сравнительно малому весу легко загружается на транспортное средство.

Щёковые дробилки EVO выгодно отличаются коротким подготовительным временем на новой



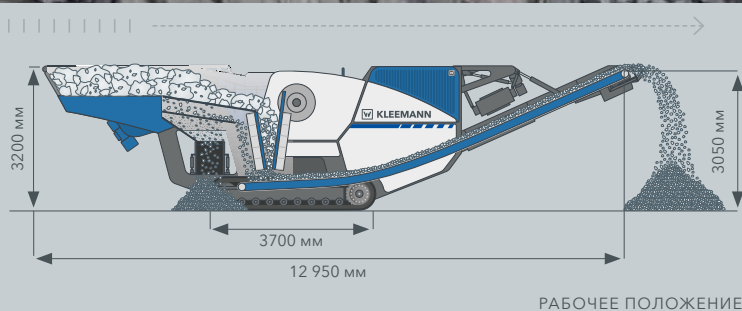
стройплощадке: благодаря встроенному в шасси загрузочному бункеру полностью отпадает необходимость в раскладывании или складывании стенок бункера. Боковой разгрузочный транспортёр также остаётся на время транспортировки на установке и в два счёта приводится в рабочее положение – точно так же, как удлинённый разгрузочный транспортёр, который полностью складывается для транспортировки. Благодаря этому для подготовки установки к работе потребуется всего несколько простых действий.



МОБИЛЬНЫЕ
ЩЁКОВЫЕ ДРОБИЛКИ



MOBICAT MC 100 R EVO



- ☑ Очень компактные размеры
- ☑ Малый вес (ок. 30 000 кг*)

ЗАГРУЗОЧНОЕ ОТВЕРСТИЕ
ДРОБИЛКИ (Ш X Г)

- ☑ 950 x 550 мм



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ПО ЗАГРУЗКЕ

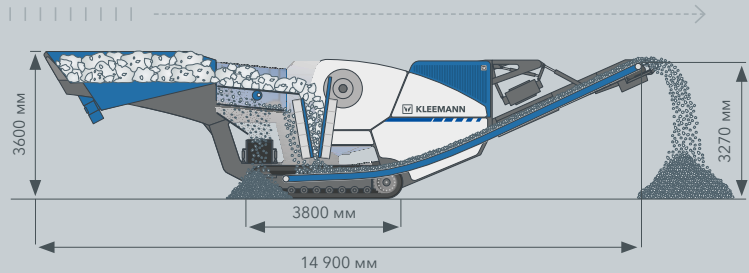
- ☑ 220 т/ч



С ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫМ ПИТАЮЩИМ ЛОТКОМ
СО ВСТРОЕННЫМ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ГРОХОЧЕНИЕМ

РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ:

- ☑ Переработка строительных отходов (например, строительный лом, бетон, железобетон)
- ☑ дробление природного камня (например, известняк, речная галька, гранит, базальт)
- ☑ Использование в условиях ограниченного пространства на стройплощадке
- ☑ Для малых объёмов работ

MOBICAT MC 110 Z EVO

РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

- Компактные размеры
- Малый вес (ок. 39 500 кг*)

ЗАГРУЗОЧНОЕ ОТВЕРСТИЕ
ДРОБИЛКИ (Ш X Г)
➤ 1100 x 700 мм



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ПО ЗАГРУЗКЕ

- 330 т/ч

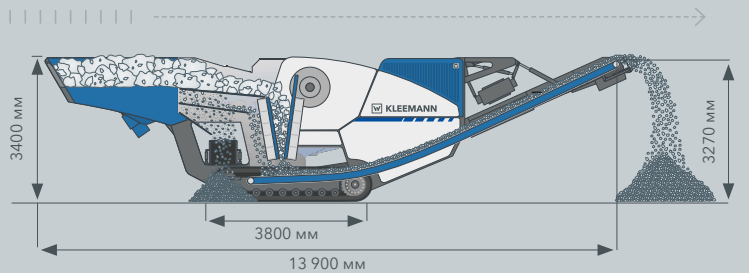


С НЕЗАВИСИМЫМ ДВУХДЕКОВЫМ
ПЕРВИЧНЫМ ГРОХОТОМ



РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ:

- Переработка строительных отходов (например, строительный лом, бетон, железобетон)
- Обработка природного камня (например, известняк, речная галька, гранит, базальт)
- Для средних объемов обрабатываемого материала
- Оптимально согласованное комплексное решение в комбинации с конусной дробилкой вторичного дробления MOBICONE MCO 9 EVO и сортировочной установкой MOBISCREEN MS EVO

MOBICAT MC 110 R EVO

РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

- Компактные размеры
- Малый вес (ок. 38 500 кг*)

ЗАГРУЗОЧНОЕ ОТВЕРСТИЕ
ДРОБИЛКИ (Ш X Г)
➤ 1100 x 700 мм



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ПО ЗАГРУЗКЕ

- 330 т/ч



С ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫМ ПИТАЮЩИМ ЛОТКОМ
СО ВСТРОЕННЫМ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ГРОХОЧЕНИЕМ

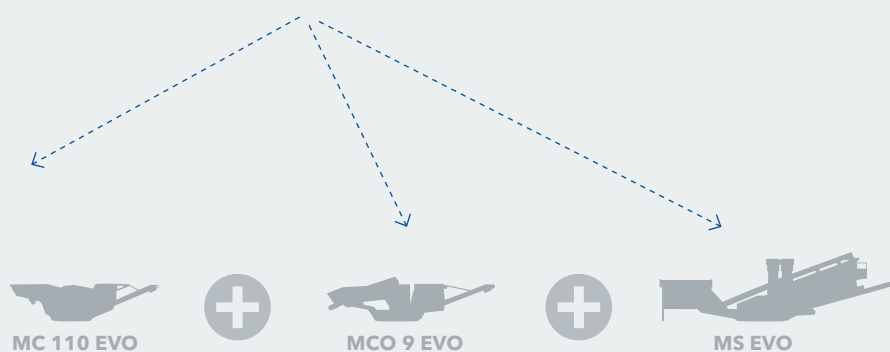
РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ:

- Переработка строительных отходов (например, строительный лом, бетон, железобетон)
- дробление природного камня (например, известняк, речная галька, гранит, базальт)
- Для средних объемов обрабатываемого материала

* Базовая установка без опций

СОЕДИНЕНИЕ В ОДНУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ЛИНИЮ

Для оптимальной комбинации.



Технологические знания.

С помощью опции „Линейное соединение“ установки Kleemann могут быть объединены в одну технологическую линию. При этом каждая из соединённых машин оптимизируется таким образом, чтобы обеспечить максимальный объём переработки материала и производительность всей линии.

Для этого на разгрузочном конвейере предыдущей машины устанавливается ультразвуковой сенсор для измерения уровня заполнения бункера последующей машины. При достижении заранее установленного предельного значения по количеству материала в бункере последующей машины, временно замедляется питатель предыдущей машины, эффективно предотвращая переполнение и обеспечивая равномерную загрузку каждой машины. Система непрерывной подачи CFS при этом обеспечивает оптимальную загрузку камер дробления.

Системы аварийного останова также объединяются в одну общую систему. Для этого все машины соединяются кабелем, и, в случае активации выключателя аварийного останова на одной машине, выполняется остановка всех машин линии.



В КОМБИНАЦИИ ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЙ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ.

Продуманная система регулирования потока
материала благодаря линейному соединению:
непрерывная загрузка дробилки и всех
объединённых в линию машин.

ПОТОК МАТЕРИАЛА



СТОП

ПОДСТРОЙКА СКОРОСТИ ПОДАЧИ



РЕЦЕПТ УСПЕХА

→ Для оптимальных результатов в дроблении. →

Качественный продукт дробления - это всегда результат взаимодействия правильно подобранных компонентов дробилки, а также грамотно выбранных оператором настроек машины.

Данные советы помогут подобрать оптимальные настройки для каждой области применения.

Загружаемый материал

- Крупность питания: максимальная крупность питания по возможности не должна превышать 90 % размеров приёмного отверстия дробилки
- Предел прочности на сжатие: минеральные вещества с максимальным пределом прочности на сжатие до 300 МПа *
- Тип минералов: любые мягкие и твёрдые горные породы, например, доломит, гранит, базальт, диабаз, кварцит или гнейс, а также строительные отходы, такие как строительный лом, кирпичи и армированный бетон

* В зависимости от материала и типа установки возможны и более высокие значения.

Степень дробления

Максимальная степень дробления (соотношение крупности материала на входе и выходе) зависит в основном от физических свойств загружаемого материала. На основании этого существуют следующие ориентировочные значения:

- 7:1 при < 100 МПа (переработка отходов)
- 5:1 при < 150 МПа (известняк)
- 3-4:1 при < 300 МПа (твёрдая горная порода)

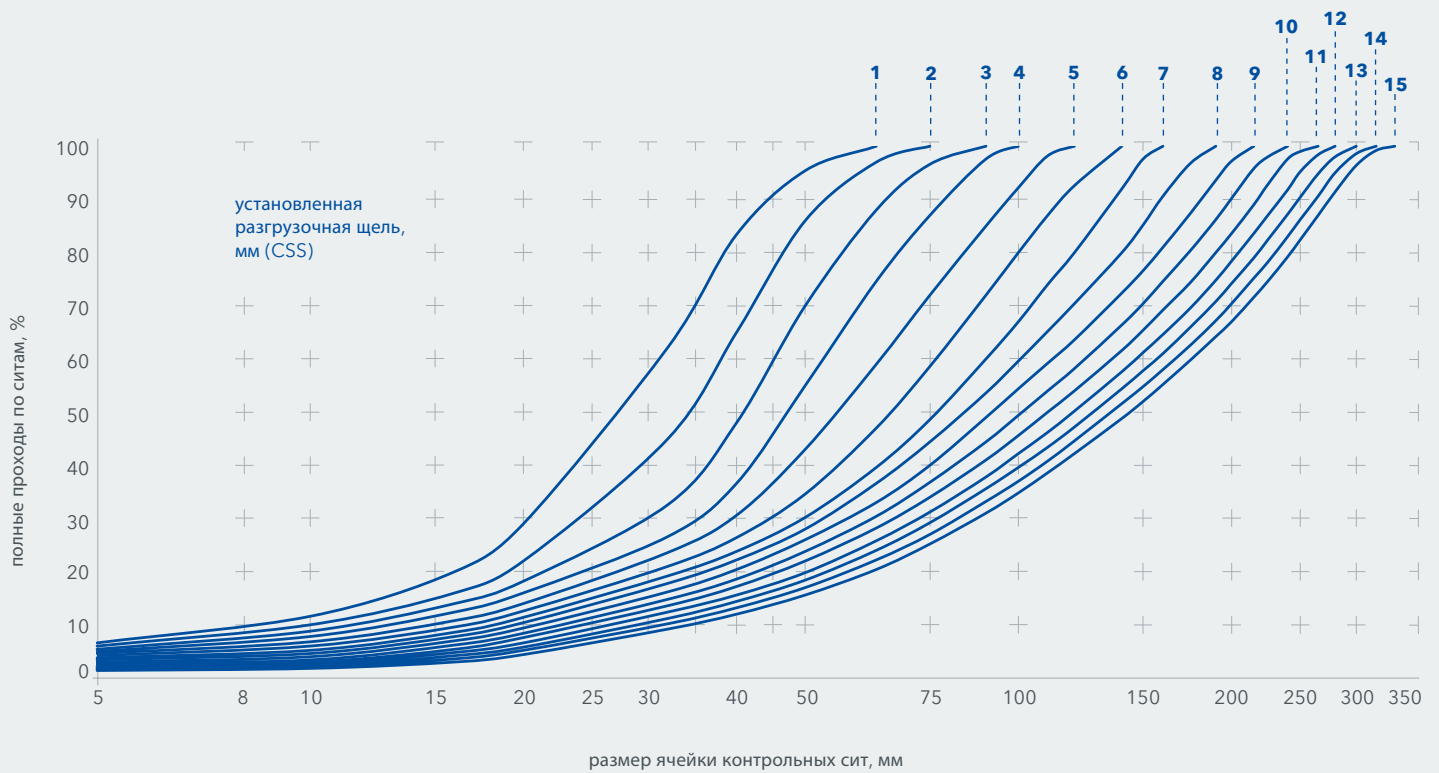
Превышение степени дробления ведёт к нежелательному снижению производительности и повышению износа.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЩЁКОВЫХ ДРОБИЛЬНЫХ УСТАНОВОК

ГОРНЫЕ ПОРОДЫ	Известняк	Песчаник Крупнозернистый песчаник	Серая вака	Гравий	Гранит	Гнейс	Мрамор	Кварцит	Диабаз	Габбро	Базальт	Железная руда	Уголь	Глина
	Бетонный лом	Армированный бетонный лом	Строительный лом							Асфальт	Доменный шлак			Сталепла- вильные шлаки



КРИВЫЕ ДРОБЛЕНИЯ MOBICAT MC 110 R/Z EVO

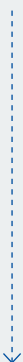


УСТАНОВЛЕННАЯ РАЗГРУЗОЧНАЯ ЩЕЛЬ, ММ (CSS)

1 40 мм	4 70 мм	7 100 мм	10 130 мм	13 160 мм
2 50 мм	5 80 мм	8 110 мм	11 140 мм	14 170 мм
3 60 мм	6 90 мм	9 120 мм	12 150 мм	15 180 мм

СЕРВИС ОТ KLEEMANN

В составе WIRTGEN GROUP.

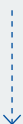


Сокращение простоев, минимальные издержки, связанные с устранением износа, максимальная близость к клиенту.



Сеть сервисных центров

Наши консультанты на местах окажут вам поддержку при любых проблемах и вопросах, касающихся наших изделий. Благодаря плотной сети представительств WIRTGEN GROUP по всему миру мы гарантируем быструю реакцию и быстрые решения.



Курсы повышения квалификации

Важным условием успешной эксплуатации наших установок является наличие знаний об их работе. Для предоставления вашим сотрудникам необходимых специальных знаний мы предлагаем разнообразные тренинги.



Запасные детали и комплектующие

При использовании оригинальных запасных деталей и комплектующих KLEEMANN гарантирует высокую надёжность и готовность машин в течение длительного времени. Обзор всех деталей см. на сайте www.partsandmore.net





ТЕХНОЛОГИЯ ДРОБЛЕНИЯ

Оптимальные результаты благодаря профессиональным инструментам.



Принцип дробления

KLEEMANN предлагает широкий выбор опций и вариантов комплектации дробилок. Прежде всего правильный выбор щёк дробилки оказывает огромное влияние на результаты. Так например, различаются щёки, используемые для закрупнённого и грубого материала и щёки, используемые для абразивных материалов.

Измельчение дробимого материала в щёковых дробилках происходит в клиновидной шахте между неподвижной щекой и щекой, приводимой в движение эксцентриковым валом. За счёт эллиптического пути движения материал дробится и под действием силы тяжести направляется вниз. Это происходит, пока он не станет меньше выходной щели.

Износостойкий материал

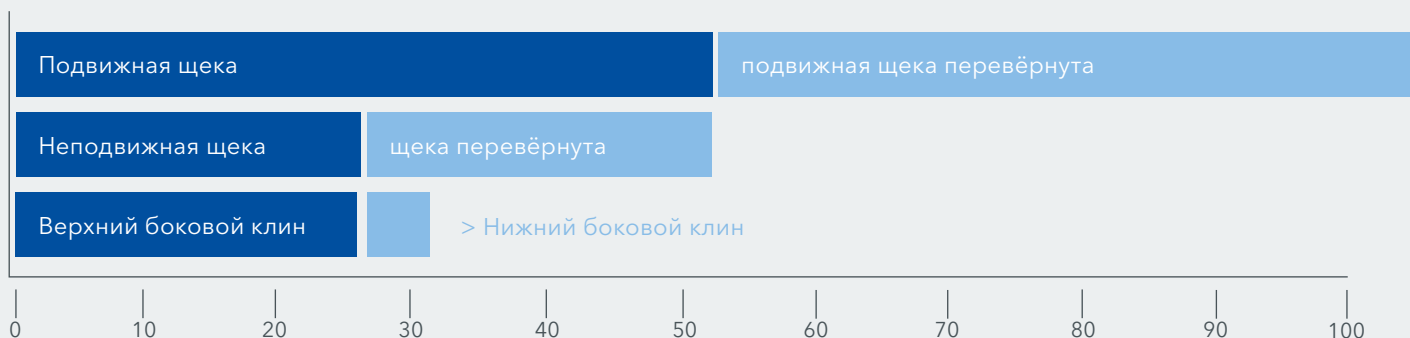
Щёки, устанавливаемые в щёковых дробилках KLEEMANN, изготавливаются

из специального марганцовистого литья, которое отличается превосходной вязкостью основного вещества. За счёт напряжения сжатия марганцовистое литьё при эксплуатации образует поверхность с высокой износостойкостью для долгого срока службы.

В оптимальном режиме основной износ происходит в нижней половине щеки. При полном износе зубьев (щека становится гладкой), щеку необходимо перевернуть или заменить. Производительность по дроблению (т/ч) при гладких щеках значительно снижается, так как происходит преимущественно сдавливание, а не дробление материала. Установка должна генерировать больше мощности для дробления – результатом этого являются повышенные производственные расходы, повышенный износ и снижение качества дроблённого материала.

Своевременная замена изношенных щёк обеспечивает оптимальные результаты дробления и наряду с этим заметно сокращает производственные расходы.





Соотношение сроков службы в процентах

Форма зуба	Крупность конечного продукта	Загружаемый материал				
		Твёрдая горная порода	Горная порода малой и средней твёрдости	Гравий	Строительный лом/Переработка отходов	Пластинчатая горная порода средней твёрдости
RT* (обычный зуб)	> 60 мм	●	●●	●●	●●	●●
FT* (плоский зуб)	> 60 мм	●●	●	●	●	●
ST* (острый зуб)	< 60 мм	●	●	●●	●	●●

●● Очень рекомендуется ● Рекомендуется ● Не рекомендуется

Форма зуба	Изображение	Свойства
RT* / ** (обычный зуб)		Сбалансированный относительно срока службы, расхода энергии и давления при дроблении, подходит для природного камня и переработки отходов.а
FT* (плоский зуб)		Из-за более высокого значения износа плоские зубья особенно эффективны при работе с твёрдыми горными породами и абразивными материалами. Возникает более высокая сжимающая нагрузка и из-за этого возрастает расход энергии.
ST* (острый зуб)		Острые зубья сокращают долю пластинчатой фракции в дробимом материале. Рекомендуются при малой ширине щели (< 60 мм), подходят для гравия.

* Предлагаются в двух вариантах: > XPERT с 18 % марганца > XTRA с 20 % марганца

** также со вставками из хрома, при обработке абразивных горных пород для увеличения срока службы

Дополнительную информацию см. на www.partsandmore.net

ЩЁКИ

Решение для обработки природного камня.



Для получения оптимальных результатов в зависимости от области применения и свойств материала доступны различные щёки.

ДЛЯ ОБРАБОТКИ НИЗКО- И СРЕДНЕАБРАЗИВНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД



ЩЕКА RT-EXPERT

ЩЕКА RT-XTRA

- Сбалансированное решение в отношении срока службы, приложенного усилия при дроблении и потребления энергии
- Идеальное расстояние между зубьями для оптимального удаления доли мелочи
- Уменьшает долю пластинчатого материала в дробимом материале
- XTRA с повышенным содержанием марганца для экстремального применения



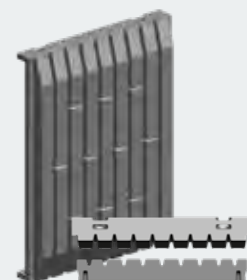
АБРАЗИВНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ



ЩЕКА FT-EXPERT

ЩЕКА FT-XTRA

- Высокая производительность при обработке абразивного материала благодаря увеличенной износостойкости
- Небольшое пространство для мелочи (требуется просеивание)
- Повышенное содержание пластинчатого дробимого материала





→ Решение в области переработки отходов.

СКРУГЛЁННЫЙ МАТЕРИАЛ (НИЗКОАБРАЗИВНЫЙ)



ЩЕКА ST-EXPERT

- Хороший захват материала благодаря острым зубьям
- Снижение доли пластинчатой фракции в дробимом материале благодаря острой форме зубьев
- Рекомендуются при малой ширине щели (< 60 мм)



СКРУГЛЁННЫЙ МАТЕРИАЛ (АБРАЗИВНЫЙ)



ЩЕКА RT-EXPERT ЩЕКА RT-XTRA

- Сбалансированное решение в отношении срока службы, приложенного усилия при дроблении и потребления энергии
- Идеальное расстояние между зубьями для оптимального удаления доли мелочи
- Уменьшает долю пластинчатого материала в дробимом материале
- XTRA с повышенным содержанием марганца для экстремального применения



ПЕРЕРАБОТКА СТРОИТЕЛЬНОГО ЛОМА



ЩЕКА RT-EXPERT ЩЕКА RT-XTRA

- Сбалансированное решение в отношении срока службы, приложенного усилия при дроблении и потребления энергии
- Идеальное расстояние между зубьями для оптимального удаления доли мелочи
- Уменьшает долю пластинчатого материала в дробимом материале
- XTRA с повышенным содержанием марганца для экстремального применения





EVO-LINE

MC 100 R EVO

MC 110 R EVO

MC 110 Z EVO



Крупность загружаемого материала, макс. (в зависимости от сырья)

855 x 530 мм

990 x 620 мм

990 x 620 мм

Загрузочное отверстие дробилки

950 x 550 мм

1.100 x 700 мм

1.100 x 700 мм

Производительность по загрузке, ок.

220 т/ч

330 т/ч

330 т/ч

Транспортировочная масса базовой установки в макс. комплектации

30.000 - 35.500 кг

38.500 - 44.500 кг

39.500 - 45.500 кг

Тип привода

прямой дизель-электрический

Оборудование

Складные боковые разгрузочные транспортеры (опция)

Щёковая дробилка с удлинённой подвижной щекой

Простое управление в режиме меню, сенсорная панель

Регулирование загрузки посредством системы непрерывной подачи CFS (опция)

Автоматическая регулировка ширины щели

Инновационная система разблокировки дробилки (опция)

Магнитный сепаратор (опция)

Питающий лоток с первичным грохотом

Область применения

Переработка отходов, природного камня/горных пород

QUARRY-LINE

MC 120 Z PRO	MC 125 Z	MC 140 Z	MC 160 PRR
			
1.080 x 680 мм	1.125 x 700 мм	1.260 x 790 мм	1.440 x 900 мм
1.200 x 800 мм	1.250 x 1.000 мм	1.400 x 1.130 мм	1.600 x 1.250 мм
650 т/ч	650 т/ч	750 т/ч	1.200 т/ч
72.500 - 85.500 кг	130.000 кг*	160.000 кг*	400.000 кг*

Дизель-электрический, возможно внешнее электропитание (опция)

	Монтируемые боковые разгрузочные транспортёры (опция)
	Усиленная дробилка
Простая система управления SPECTIVE	Электрический блок управления с дисплеем и текстовой индикацией
	Контроль уровня наполнения дробилки
	Гидравлическая регулировка щели

Разгрузочный лоток (опция)	Разгрузочный лоток	Разгрузочный лоток (опция)	
Независимый двухдековый первичный грохот			Валковый грохот
Naturstein, Mining, Recycling	Переработка природного камня/горных пород, горные работы		

* Минимальная масса без дополнительного оборудования, точная масса по запросу

MOVICAT EVO

Максимум энергии для работы.







KLEEMANN GmbH

Германия

Manfred-Wörner-Str. 160
73037 Göppingen

Тел.: +49 7161 206-0

Эл. почта: info@kleemann.info

 www.kleemann.info