



Mobilna kruszarka udarowa

MOBIREX MR EVO2



KOMPETENCJA WYNIKAJĄCA Z TRADYCJI

Wydajne kruszarki i sortowniki.

KLEEMANN GmbH od prawie 100 lat konstruuje innowacyjne maszyny i urządzenia dla profesjonalnych użytkowników do obróbki kamienia naturalnego i materiałów pochodzących z recyklingu.

Wysoka wydajność i innowacyjne szczegóły, prosta obsługa oraz maksymalne bezpieczeństwo dla operatora - tym charakteryzują się kruszarki i sortowniki KLEEMANN.

ASORTYMENT PRODUKTÓW KLEEMANN

MOBICAT

Mobilne kruszarki
szczękowe

MOBIREX

Mobilne kruszarki
udarowe

MOBICONE

Mobilne kruszarki
stożkowe

MOBISCREEN

Mobilne sortowniki

MOBIBELT

Mobilne taśmy do
kształtowania hałd

ponad 100 lat
Tradycja

Należymy do WIRTGEN GROUP
Międzynarodowa grupa kapitałowa



ponad 200
oddziałów i przedstawicielstw na całym świecie

KLEEMANN

MOBIREX MR EVO2

Wydajne maszyny o uniwersalnym zastosowaniu.

Maszyny z linii MOBIREX EVO2 są wydajne i mają wszechstronne zastosowanie: zarówno w przypadku kamienia naturalnego, jak i recyklingu surowców mineralnych zapewniają najwyższą jakość produktu i osiągają niezwykłą przepustowość.

Zarówno w kamieniołomie, jak i na placu budowy - dzięki maszynom MOBIREX EVO2 skała jest efektywnie rozdrabniana w taki sposób, aby kształt ziarna, rozkład ziarna i czystość odpowiadały wysokim wymogom norm dla dodatków do betonu i asfaltu.

Mimo stosunkowo kompaktowych szerokości wlotu kruszarek, tzn. 1100 mm lub 1300 mm (MR 110(i)/130(i) EVO2), osiągana jest przepustowość, którą wcześniej można było uzyskać tylko w przypadku znacznie większych kruszarek.

Doskonała efektywność ekonomiczna i wydajność są możliwe dzięki wielu korzystnym rozwiązaniom technicznym.

Mobilne pakiety mocy

Urządzenia przekonują łatwością transportu, krótkimi czasami konfiguracji podczas uruchamiania i konserwacji oraz wysoką dostępnością maszyn. Dzięki temu kruszarki udarowe z linii EVO2 są idealne do krótkotrwałej pracy w zmieniających się miejscach eksploatacji.

Elastyczność w centrum uwagi



Efektywność w centrum zainteresowania



Łatwość obsługi pod kontrolą



MOBIREX
EVO2

NAJWAŻNIEJSZE CECHY

Perfekcyjne wyposażenie.

01 Jednostka podająca

- > Duża jednostka podająca, składana hydraulicznie i samoblokująca

02 Wstępne przesiewanie

- > Efektywne przesiewanie wstępne dzięki niezależnemu podwójnemu situ wstępnemu

03 CFS (Continuous Feed System)

- > Stałe obciążenie kruszarki dzięki CFS

04 Jednostka kruszarki

- > Jednostka kruszarki z innowacyjnymi płytami uderowymi C-Shape zapewnia najwyższą jakość produktu

05 Napęd

- > Efektywny i wydajny bezpośredni napęd wysokoprężny D-DRIVE

06 Koncepcja sterowania

- > Bardzo prosta obsługa dzięki koncepcji obsługi SPECTIVE
- > Dzięki SPECTIVE CONNECT wszystkie istotne informacje dostępne są na smartfonie

07 Zespół przesiewania końcowego

- > Wydajne zespoły przesiewania końcowego (jedno-/dwupoziomowe) z bardzo dużą powierzchnią sita

> Przepływ materiału

- > Optymalne doprowadzenie materiału zapewnia wysoki przerób
- > Połączenie liniowe procesów i układów zabezpieczających

> Transport

- > Łatwy transport i szybka konfiguracja

> Bezpieczeństwo i ergonomia

- > Szybki i ergonomiczny serwis dzięki bardzo dobrej dostępności

> Rozwiązania przyjazne dla środowiska

- > Ograniczenie powstawania pyłu i hałasu
- > Niskie zużycie paliwa



KLEEMANN SUSTAINABILITY to innowacyjne technologie i rozwiązania, które przyczyniają się do realizacji celów WIRTGEN GROUP w zakresie zrównoważonego rozwoju.

PRZEMYŚLANA JEDNOSTKA PODAJĄCA

Duże rozmiary i maksymalna wytrzymałość.

Urządzenia z linii MOBIREX EVO2 są wyposażone w jednostki podające o dużej objętości leja.

Leje można składać i blokować hydraulicznie – łatwo i komfortowo z poziomu podłoża. Zapewnia to szybką konfigurację i gwarantuje maksymalne bezpieczeństwo operatora. Ściany leja wykonane są z wytrzymałej stali

odpornej na zużycie, co zapewnia długą żywotność. Opcjonalna nakładka na lej umożliwia komfortowe podawanie również za pomocą ładowarek kołowych.

MR 110(i)/ 130(i) EVO2

do 350/450 t/h
Wydajność podawania ok.

ok. 4,4/5 m³
Objętość leja

ok. 8/9 m³
Objętość leja z nakładką na lej



Optymalna wydajność urządzenia - dzięki odpowiedniemu przygotowaniu podawanego materiału

Skład podawanego materiału oraz jego wielkość mają istotny wpływ na wydajność urządzenia. Zapewnienie bezawaryjnej eksploatacji i niskiego zużycia urządzenia wymaga więc możliwie dobrego przygotowania podawanego materiału.

Porady dotyczące optymalnego podawania

- > Uwzględnić wielkość i długość krawędzi materiału
- > Wielkość podawanego materiału wybierać w zależności od ziarna końcowego i maksymalnego dozwolonego stopnia rozdrabniania
- > Wyselekcjonować niekruszący się materiał, jak np. dźwigary stalowe, przewody, drewno, folie itp.
- > Zapewnić równomierny załadunek urządzenia - zarówno przepełniony, jak i stale pusty lej wyspowy, może prowadzić do zwiększonego zużycia

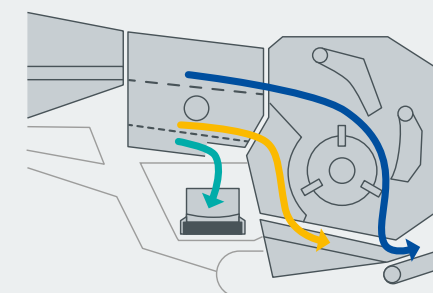
KLEEMANN > WIEDZA PRAKTYCZNA

Często podawanie, rozdrabnianie i wydajność produkcji są utożsamiane lub mylone. Co jest czym:

Wydajność kruszenia
= ilość wyprodukowana przez kruszarkę

Wydajność podawania
= wydajność kruszenia + wydajność wstępnego przesiewania
+ wydajność obejścia

Wydajność produkcji
= Wydajność kruszenia + wydajność obejścia



EFEKTYWNE PRZESIEWANIE WSTĘPNE

Lepsze rezultaty i mniejsze zużycie.

W celu zapewnienia efektywnego przesiewania wstępnego podawanego materiału kruszarki udarowe MOBIREX EVO2 są wyposażone w niezależne, oscylacyjne, podwójne sito wstępne.

Zmniejsza to zużycie komory kruszenia poprzez skierowanie środkowego ziarna bezpośrednio na rynnę odbiorczą.

Pokrycia sita na górnym i dolnym poziomie można łatwo i bezpiecznie wymienić.

Wychód sortymentu drobnego ziarna
przez boczną taśmę wyładowczą

Wysoka moc 11,2 kW
Moc napędu sita wstępnego

Duży wybór
okładzin sita wstępnego



•-----



Zalety aktywnego przesiewania wstępnego

- > Poprawa końcowej jakości ziarna poprzez wychód sortymentu drobnego ziarna przez boczną taśmę wyładowczą
- > Podawany materiał jest w znacznym stopniu oczyszczony z materiału kleistego i przywierającego, co pozwala uniknąć jego zbrylania się w kruszarce lub na rynnie odbiorczej

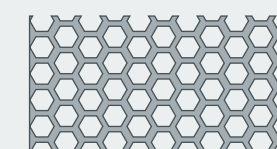
- > Szeroki kanał obejściowy kruszarki umożliwia przekierowanie średniego ziarna - w celu skutecznego zmniejszenia zużycia i zwiększenia wydajności

KLEEMANN > WIEDZA PRAKTYCZNA

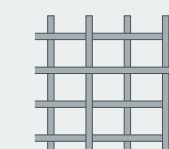
Optymalna konfiguracja wstępnego przesiewania

Aby optymalnie dopasować przesiewanie wstępne do materiału lub zastosowania, częstotliwość sita wstępnego można regulować bezstopniowo. Szczególnie ważny jest również odpowiedni dobór pokryć sita. W odniesieniu do górnego poziomu dostępne są różne blachy perforowane lub ruszty szczelinowe, natomiast na dolnym poziomie stosowane są tkaniny druciane o różnych rozmiarach oczek.

Rezultat: wyższa jakość produktu, maksymalna wydajność produkcji i mniejsze zużycie.



Blacha perforowana



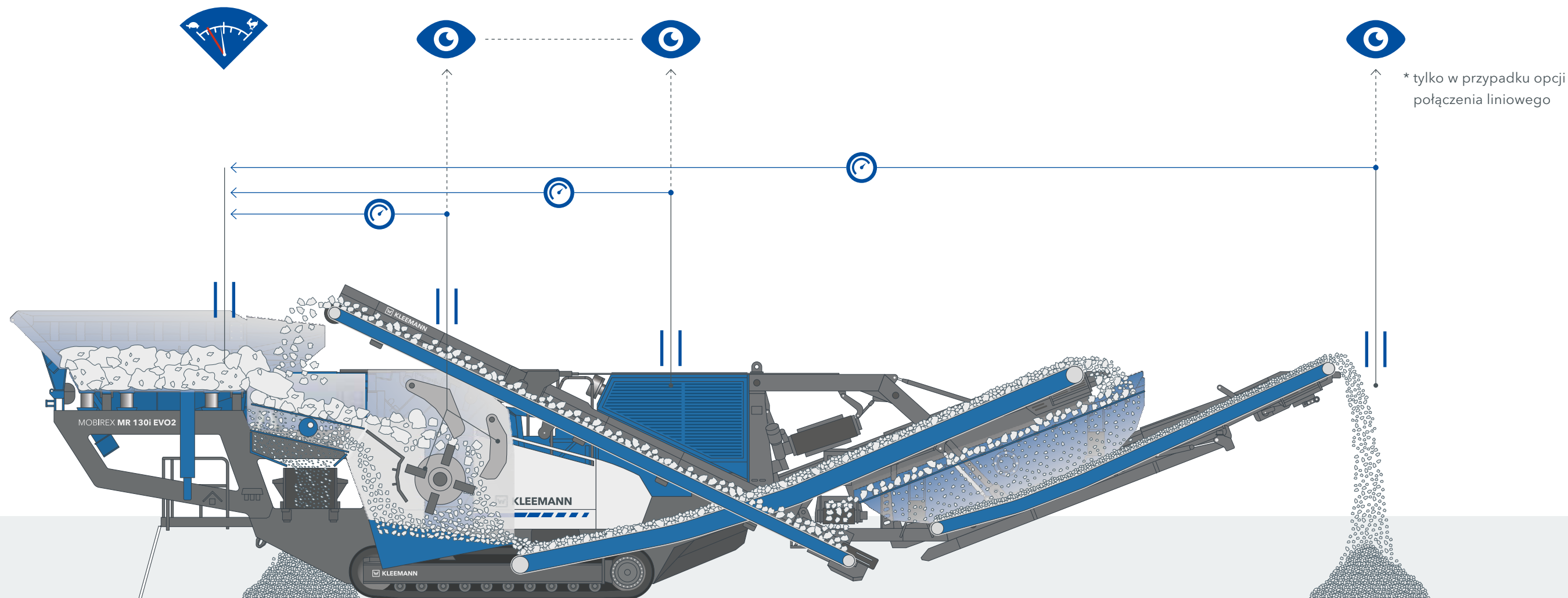
Tkanina drucziana



Ruszt szczelinowy

CONTINUOUS FEED SYSTEM (CFS)

Umożliwia ciągłe obciążenie kruszarki.



Równomierny załadunek ma zasadnicze znaczenie w kontekście uzyskania dobrego produktu końcowego, optymalnej przepustowości i niskiego zużycia.

Aby zapewnić równomierne i optymalne napełnianie komory kruszącej, system ciągłego podawania materiału (CFS) monitoruje obciążenie wahacza i wirnika, jak również wykorzystanie mocy silnika.

W zależności od uzyskanych informacji system CFS reguluje częstotliwość pracy rynny podającej i sita wstępnego. W ten sposób zapobiega się zatorom na sicie wstępnym, a kruszarka

jest optymalnie wykorzystywana. Jeżeli po przeciążeniu komora krusząca jest ponownie pusta, transport materiału jest kontynuowany bez opóźnień.

System CFS ułatwia pracę operatorowi, ponieważ maszyna automatycznie dba o równomierny przepływ materiału, a tym samym o optymalne podawanie materiału do kruszarki.

KLEEMANN > WIEDZA PRAKTYCZNA

CFS reguluje prędkość rynny w taki sposób, aby materiał znajdujący się na sicie wstępnym nie leżał zbyt wysoko. Pozwala to odfiltrować drobne ziarno, zanim przejdzie przez kruszarkę.

Rezultat: Kruszarka zajmuje się tylko tym materiałem, który rzeczywiście musi zostać pokruszony!

Optymalne dopasowanie do zastosowania = wysoka przepustowość + niskie zużycie

MOCNA JEDNOSTKA KRUSZARKI

Serce maszyny.

Mocna jednostka krusząca zapewniająca wysoką wydajność kruszenia i dużą przepustowość.

Jednostka krusząca kruszarki udarowej jest sercem całej maszyny. Geometria wlotu zapewnia optymalne właściwości wciągania materiału i umożliwia uzyskanie większej przepustowości.



1100 x 800 mm

Wlot kruszarki MR 110(i) EVO2

1300 x 900 mm

Wlot kruszarki MR 130(i) EVO2

W pełni hydrauliczna

Regulacja szczeliny

- 01** Płaszcz odbojowy do dwustopniowego procesu kruszenia
- 02** Zoptymalizowana geometria kruszarki
- 03** Komfortowa regulacja szczeliny kruszącej
- 04** Odporny na zużycie wirnik
- 05** Szeroki wybór płyt udarowych i odbojowych

01 Geometria kruszarki

Dzięki specjalnej geometrii wlotu jednostka kruszarki w maszynach MOBIREX EVO2 może optymalnie pobierać materiał, co zapewnia wysoką przepustowość. Pokrywa wlotu kruszarki i górny płaszcz odbojowy w obszarze wlotowym mogą być podnoszone hydraulicznie za pomocą pilota zdalnego sterowania – dzięki temu można skutecznie redukować zatory.

Rezultat: duża przepustowość przy wysokiej niezawodności.

02 Płyty udarowe

Dzięki pomysłowemu systemowi mocowania płyt udarowych oraz innowacyjnemu systemowi bezpieczeństwa „Lock & Turn” płyty udarowe można wygodnie zdejmować do góry. Dzięki temu wymiana listwy udarowej jest bardzo łatwa i bezpieczna.

Płyty udarowe C-Shape imponują bardzo dobrym efektem udaru przez długi czas – zapewniając jeszcze lepszą jakość produktu.

03 Regulacja szczeliny kruszącej

W celu dostosowania ustawień do materiału lub do żądanej wielkości ziarna końcowego niezbędna jest prosta regulacja szczeliny kruszącej. W maszynach MOBIREX EVO2 szczelinę kruszącą można regulować całkowicie hydraulicznie za pomocą panelu dotykowego z poziomu podłoża – nawet podczas pracy wirnika! Prawdziwa wartość dodana z punktu widzenia efektywności i wydajności.

Ogólna zasada: Górna szczelina krusząca powinna stanowić ok. 30% wielkości podawanego materiału, natomiast dolna ok. 80% docelowej wielkości ziarna końcowego.

04 System przeciwprzeciążeniowy

Chwilowe przeciążenia powstają z powodu zbyt twardego materiału lub niepodatnych na kruszenie ciał obcych w podawanym materiale. Efektywny system przeciwprzeciążeniowy otwiera dolny płaszcz odbojowy w przypadku elementów niepodatnych na kruszenie, następnie płaszcz odbojowy przestawia się automatycznie z powrotem na wstępnie ustawioną wartość. W ostateczności w celu ochrony kruszarki montowana jest płytka bezpieczeństwa.



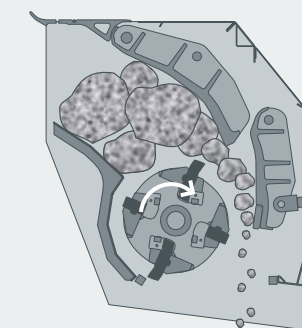
01 Geometria kruszarki 02 Płyty udarowe 03 Regulacja szczeliny kruszącej 04 System przeciwprzeciążeniowy



KLEEMANN > WIEDZA PRAKTYCZNA

Optymalne wyniki dzięki prawidłowemu doprowadzaniu materiału:

- > Należy przestrzegać optymalnej wysokości napełnienia kruszarki udarowej.
- > Utrzymujący się zbyt wysoki poziom prowadzi do zwiększonego zużycia, częstego uruchamiania się zabezpieczenia przeciążeniowego, a tym samym do zakleszczania materiału.
- > Należy przestrzegać maksymalnej wielkości podawania na poziomie 80% otworu wlotowego.
- > Stosunek szczelin kruszących płaszczy odbojowych powinien być ustawiony prawidłowo.



optymalne napełnienie

INNOWACYJNA KONCEPCJA NAPĘDU D-DRIVE

Wysoka moc przy najlepszych parametrach zużycia.

Bezpośredni wysokoprężno-elektryczny

Napęd

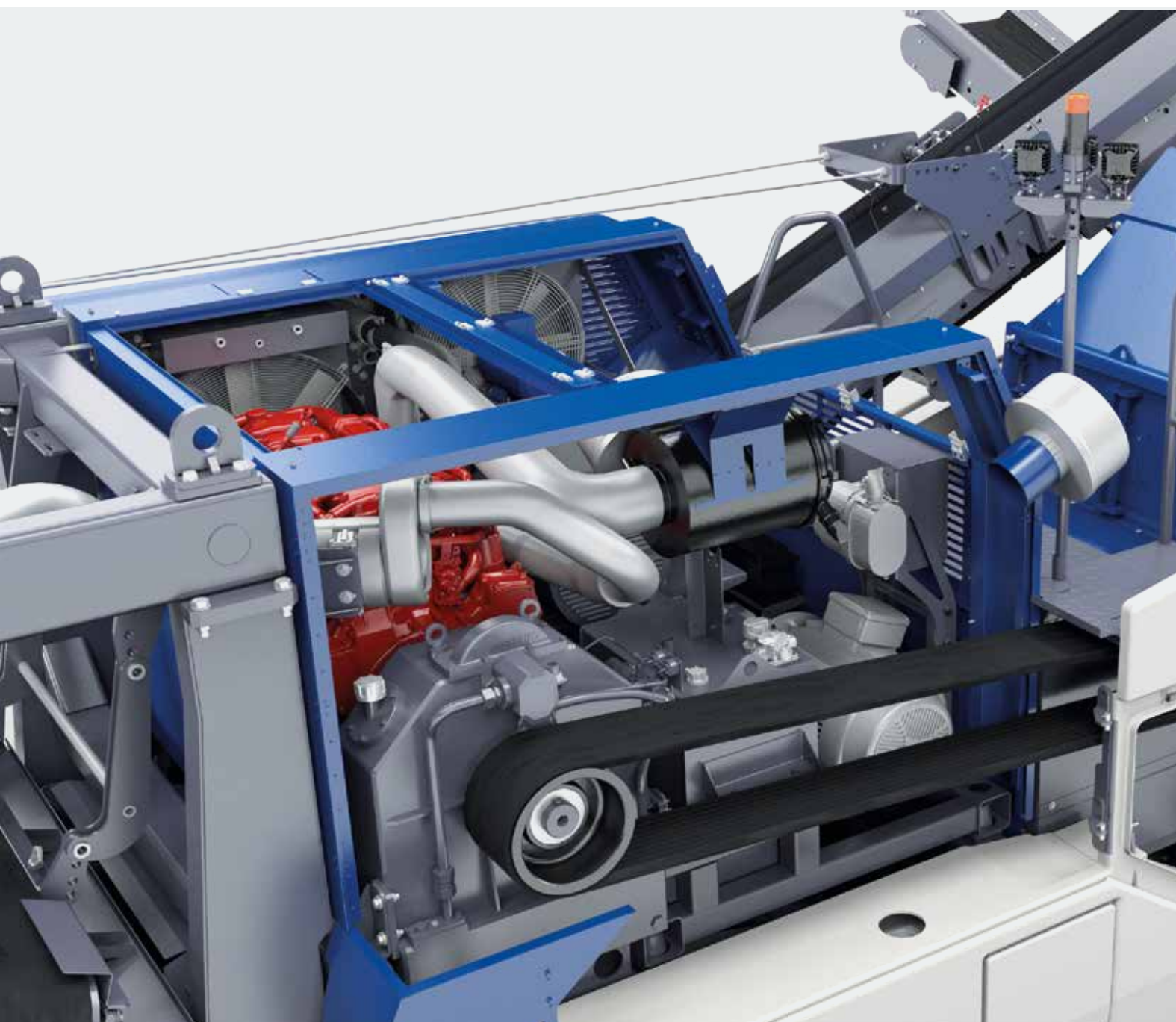
do 371 kW

Moc



do 30% mniejsze zużycie

w porównaniu z napędami hydraulicznymi



W maszynach z linii MR EVO2 zastosowano innowacyjną koncepcję wysokoprężno-elektrycznego napędu bezpośredniego D-DRIVE, który jest jednocześnie mocny i ekonomiczny.

Kruszarki udarowe linii EVO wyposażone w wydajny, mocny silnik wysokoprężny ze sprzęgłem hydraulicznym imponują wyjątkowo niskimi stratami sprawności: Bezpośredni napęd kruszarki zapewnia maksymalną wydajność bezpośrednio w kruszarce. Wszystkie napędy pomocnicze - na przykład umożliwiające eksploatację sita wstępnego, rynien i przenośników taśmowych - są sterowane elektrycznie.

Sprzęgło hydrauliczne zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa pracy - operatora i maszyny.



KLEEMANN SUSTAINABILITY

Innowacyjna koncepcja: ekonomiczna, bezpieczna i oszczędzająca zasoby.

Napędy spalinowo-elektryczne mają przewagę nad hydraulicznymi nie tylko ze względu na niższe zużycie paliwa. Maszyny zużywają znacznie mniej oleju hydraulicznego, co ma pozytywny wpływ na koszty wymiany oleju i chroni zasoby naturalne. W przypadku wycieków zmniejsza się również ryzyko zanieczyszczeń i skażenia środowiska.

Ponadto komponenty elektryczne są znacznie mniej narażone na zużycie niż przewody hydrauliczne - kolejny pozytywny efekt sprzyjający wydłużeniu żywotności i obniżeniu kosztów utrzymania!



INTUICYJNA KONCEPCJA OBSŁUGI SPECTIVE

W celu zapewnienia łatwej obsługi.

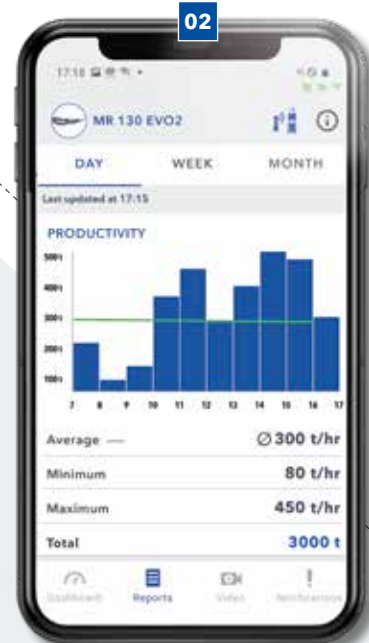
Wraz z rosnącymi wymaganiami stawianymi nowoczesnym kruszarkom wzrasta również ich złożoność. Jednocześnie technologia musi być bezpieczna i jak najłatwiejsza do kontrolowania - i to bez długich szkoleń. Dokładnie w tym tkwi siła koncepcji obsługi SPECTIVE.

Kruszarki udarowe MR 110(i) EVO2 i MR 130(i) EVO2 można obsługiwać w sposób łatwy i intuicyjny - za pomocą panelu

dotykowego na maszynie oraz zdalnie za pomocą cyfrowego rozwiązania SPECTIVE CONNECT.



SPECTIVE
CONNECT



SPECTIVE



01 Panel dotykowy SPECTIVE

- > Operator jest stopniowo przeprowadzany przez proces uruchamiania.
- > Na ekranie startowym wyświetlana jest graficzna prezentacja całego systemu wraz z możliwymi do ustawienia funkcjami.
- > Po dokonaniu wyboru żądanej funkcji użytkownik otrzymuje jasne instrukcje i jest prowadzony krok po kroku przez wszystkie etapy obsługi.
- > W przypadku wystąpienia usterki na wyświetlaczu pojawia się komunikat diagnostyczny.

02 SPECTIVE CONNECT

Dzięki SPECTIVE CONNECT użytkownicy mogą wyświetlić na smartfonie interfejs użytkownika wszędzie tam, gdzie wykonują swoją pracę - na przykład w koparce lub ładowarce kołowej. Oprócz istotnych danych, takich jak prędkość obrotowa, wartości zużycia i poziom napełnienia, wyświetlane są również komunikaty o błędach lub ostrzeżenia. Ponadto ważne dane dotyczące procesów i samych maszyn można podsumować w formie raportu i wygodnie przesłać.

Wszystko pod kontrolą dzięki systemowi WITOS®

System telematyczny WITOS FleetView wspiera efektywne zarządzanie flotą i serwisem. Informacje o stanie roboczym maszyn są dostępne niezależnie od miejsca i czasu. Nawet użytkownicy posiadający tylko jedną maszynę odczuwają korzyści stosowania systemu WITOS.

Od wsparcia procesów konserwacyjnych i diagnostycznych po ukierunkowaną kontrolę maszyn: zakres usług jest bardzo szeroki i stanowi idealne uzupełnienie umów WIRTGEN GROUP Smart Service.

KLEEMANN > WIEDZA PRAKTYCZNA

Eksploracja zawsze w trybie z „Quick Track”

W niektórych zastosowaniach - na przykład przy budowie dróg - kruszarka musi być przemieszczana kilka razy dziennie. W tej sytuacji urządzenie powinno pozostać w trybie pracy, aby po zakończeniu procesu było szybko gotowe do ponownego użycia. Dzięki opcji „Quick Track” sterowanie odbywa się wygodnie za pomocą pilota zdalnego sterowania - bez konieczności wyłączenia trybu pracy.

Dzięki oszczędności czasu (operator nie musi podchodzić do wyświetlacza, zmieniać trybu pracy, praca maszyny nie zostaje przerwana i nie trzeba jej później wznawiać) można kontynuować eksploatację maszyny szybko i wydajnie.



SEPARATOR MAGNETYCZNY I ZESPÓŁ PRZESIEWANIA KOŃCOWEGO

Efektywnie uzyskiwanie produktu końcowego.



1200/1400 mm

Szeroka taśma odbiorcza kruszarki

Separator magnetyczny

w dwóch wariantach

Klasyfikacja

od 1 lub 2 wielkości ziarna końcowego

Waga taśmowa

Opcjonalnie



Pokruszony materiał jest odprowadzany przez szeroką taśmę odbiorczą kruszarki.

Aby produkt końcowy nie był zanieczyszczony elementami magnetycznymi, opcjonalnie można zainstalować elektromagnes lub magnes trwały. Oba można podnosić i opuszczać hydraulicznie za pomocą pilota zdalnego sterowania, co umożliwia łatwe zlikwidowanie zatorów i optymalne ustawienie magnesu.

Zespół przesiewania końcowego - dostępny w dwóch wersjach

Dzięki opcjonalnemu jednopoziomowemu zespołowi przesiewania końcowego możliwe jest przesiewanie zdefiniowanej wielkości ziarna. Duża powierzchnia sita umożliwia przy tym efektywne odsiewanie nawet w przypadku wielkości ziarna poniżej 20 mm. Wysokość wyrzucania została zaprojektowana pod kątem dużej objętości hałdy, a doprowadzanie nadziarna umożliwia zamknięty obieg materiału.

W odniesieniu do MR 110(i) EVO2 dostępny jest dodatkowo opcjonalny dwupoziomowy zespół przesiewania końcowego do produkcji dwóch klasyfikowanych wielkości ziarna końcowego (dotyczy tylko MR 130(i) EVO2 na zapytanie).

KLEEMANN > WIEDZA PRAKTYCZNA



Opcjonalny separator powietrzny zapewnia przede wszystkim w recyklingu lepszą jakość materiału, ponieważ materiał jest oczyszczany z zanieczyszczeń (np. drewna i tworzyw sztucznych). Przepływ powietrza może być regulowany w zależności od materiału. Pozwala to ograniczyć prace wykonywane ręcznie i związane z sortowaniem. Separator powietrzny może być stosowany tylko w połączeniu z zespołem przesiewania końcowego. W przypadku dwupoziomowego zespołu przesiewania końcowego można opcjonalnie zastosować drugi separator powietrzny do oddzielania średniego ziarna.

OPTYMALNY PRZEPŁYW MATERIAŁU

Lepsze wykorzystanie i wysoka wydajność.

Kruszarka udarowa EVO2 została zaprojektowana w optymalny sposób - oferuje zwiększenie całkowitej mocy przerobowej oraz wydłużenie okresu trwałości dzięki zmniejszeniu zużycia.

Urządzenia MOBIREX EVO2 wyróżniają się licznymi innowacjami technicznymi - przede wszystkim wyjątkową koncepcją przepływu materiału, która odnosi się do całej maszyny: elementy układu we wszystkich komponentach urządzenia

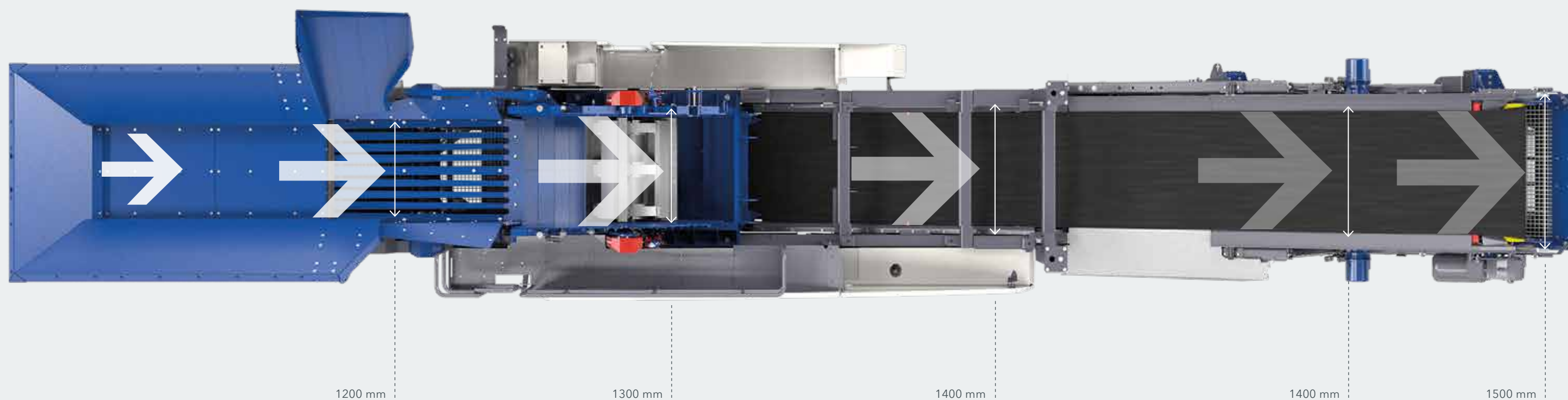
otwierają się w kierunku przepływu materiału. Dzięki temu prąd materiału nie ulega zwężeniu i można efektywnie zapobiegać zakleszczeniom materiału.



Rezultat:

Zwiększenie całkowitej zdolności przerobowej i wydłużenie okresu trwałości dzięki zmniejszeniu zużycia.

MOBIREX MR 130(i) EVO2



ŁATWY TRANSPORT

W celu szybkiego uruchomienia.

Mimo dużej wydajności kruszarki udarowe z linii MOBIREX EVO2 są zwrotne i kompaktowe - a tym samym łatwe w transporcie.

Kruszarki udarowe EVO mają uniwersalne zastosowanie i mogą być bez problemu wykorzystywane nawet na wąskich placach budowy, np. w centrach miast. Nawet w przypadku częstych zmian miejsca eksploatacji kompaktowa budowa maszyny i stosunkowo niewielka masa sprawiają, że maszynę można szybko zamontować i zdemontować, a także łatwo przetransportować w kolejne miejsce.

Kruszarki udarowe z linii MOBIREX EVO2 wyróżniają się krótkim czasem przebrojenia: ściany leja i boczne taśmy wyładownicze (w zależności od opcji wyposażenia) mogą być składane hydraulicznie do pozycji roboczej.

Zespoły przesiewania końcowego można łatwo zdemontować do transportu dedykowanego.



Wysoka elastyczność
przy zmiennych warunkach eksploatacji



Krótkie czasy przebrojenia
dzięki nieskomplikowanej konfiguracji

Większy prześwit

w obszarze zespołu przesiewania końcowego

BEZPIECZEŃSTWO I ERGONOMIA

W celu zapewnienia wysokiego komfortu obsługi.

Urządzenia MOBIREX MR EVO2 zapewniają łatwą obsługę i komfortową konserwację.

W celu zapewnienia bezproblemowej eksploatacji, prostej obsługi i szybkiego serwisu wszystkie komponenty maszyny są wyjątkowo łatwo dostępne. Doskonałe wyposażenie urządzeń dodatkowo zwiększa komfort obsługi – dysze zraszające w różnych punktach przekazywania i oświetlenie LED są uwzględnione już w podstawowej wersji urządzenia. Oświetlenie premium jest dostępne opcjonalnie.

Lock & Turn - niezawodny system bezpieczeństwa

W przypadku wymiany płyt uderowych oraz usuwania zakleszczeń system „Lock & Turn” gwarantuje maksymalne bezpieczeństwo obsługi. Specjalne klucze do pokryw

konserwacyjnych i podzespołów uniemożliwiają niekontrolowane przemieszczanie się niebezpiecznych podzespołów i uruchomienie urządzenia lub kruszarki podczas konserwacji.

Montowane seryjnie urządzenie obracające pozwala również na ręczne obrócenie od zewnątrz wirnika kruszarki do dowolnej pozycji oraz jego zablokowanie. Dzięki temu można łatwo i bezpiecznie wymienić płyty uderowe, jak również usunąć zakleszczenia.



LOCK AND TURN - KROK PO KROKU



> Aktywować polecenie „Zablokuj wirnik” za pomocą SPECTIVE



> Urządzenie blokujące i obracające wirnik jest zwolnione i może być przesuwane za pomocą korby.



> Włożyć element obsługi do stacji zwalniającej; wirnik zostanie bezpiecznie zablokowany, a klucz zwolniony w celu wykonania kolejnych czynności.



> Po wyjęciu kluczy wirnik pozostaje niezawodnie zabezpieczony.



> Obudowa kruszarki otwierana jest za pomocą specjalnego klucza. Po otwarciu klucza nie można wyjąć, a materiał można bezpiecznie usunąć.



> Korba umożliwia bezpieczne obracanie wirnika oraz ustawianie go w optymalnej pozycji do wymiany płyt uderowych.

ROZWIĄZANIA PRZYJAZNE DLA ŚRODOWISKA

W celu redukcji hałasu i zapylenia.

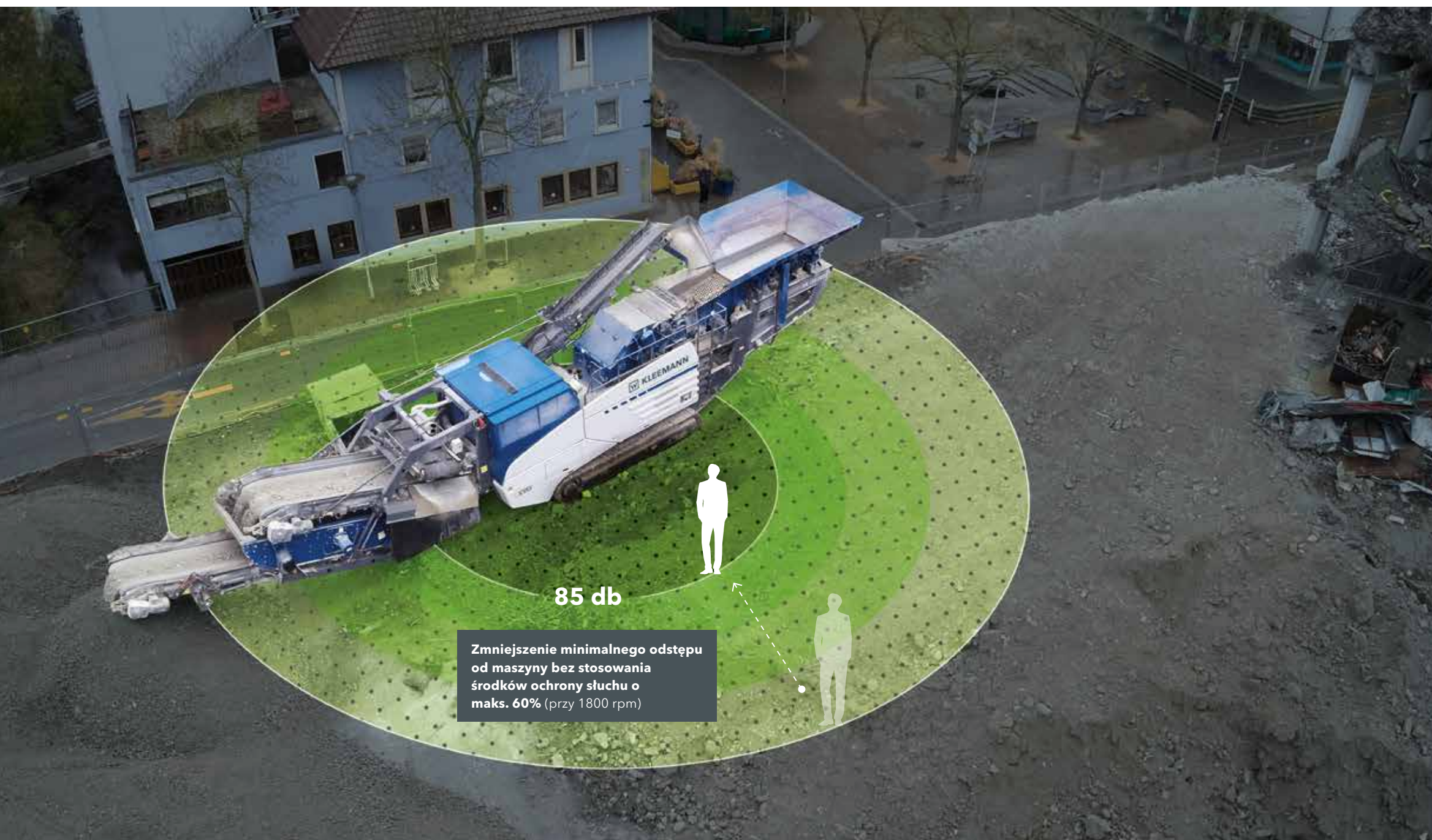
Redukcja zapylenia i hałasu jest coraz częściej wymagana zarówno w obszarach miejskich, jak i w kamieniołomach.

Gminy stawiają coraz bardziej surowe wymagania w zakresie przestrzegania wartości granicznych. W poszczególnych regionach obowiązują bardzo zróżnicowane przepisy, które określają, jak duży może być hałas na placach budowy

w obrębie miast lub jak wysoka może być emisja pyłu. Wprowadzone regulacje mają za zadanie chronić narażoną ludność i środowisko, ale także pracowników zatrudnionych na budowie.



KLEEMANN
SUSTAINABILITY



Rozwiązania w zakresie efektywnej redukcji hałasu

Oprócz procesu kruszenia główną przyczyną hałasu w mobilnych kruszarkach jest agregat. Większość emisji hałasu jest spowodowana przepływem powietrza, pracą chłodnicy i zawirowaniami powietrza w obszarze otwartego dna agregatu.

W tym przypadku rozwiązaniem jest pakiet opcji złożony z ergonomicznych klap izolacji dźwiękowej zamontowanych na wysokości silnika, które przekierowują hałas do góry. Na czas transportu klapy są składane na urządzeniu i tym samym nie mają wpływu na szerokość transportową. Dodatkowo otwarte dno agregatu zostaje zamknięte i wyciszzone.

Rezultat: redukcja hałasu o 6 decybeli (3 decybele to dla ludzkiego ucha redukcja odczuwania hałasu o połowę)

Rozwiązania w zakresie skutecznego ograniczenia zapylenia

Zarówno recykling, jak i obróbka kamienia naturalnego powodują stosunkowo wysoki poziom pylenia w wyniku realizacji procesu. Głównymi źródłami emisji pyłu są miejsca wyrzucania i przekazywania materiału oraz sama jednostka krusząca.

Rozwiązaniem jest zraszanie wodą strategicznie ważnych punktów, takich jak wlot kruszarki, taśma odbiorcza kruszarki, boczna taśma wyładowcza oraz zespół przesiewania końcowego. Dzięki temu duża część pyłu zostaje związana, co zapobiega jego rozprzestrzenieniu.

Rezultat: Redukcja zapylenia do 50% (w zależności od materiału)

DOSKONAŁA KOMBINACJA

Zoptymalizowane procesy.

Wiedza z zakresu technologii procesowej

Maszyny KLEEMANN można łączyć ze sobą za pomocą opcji połączenia liniowego. Proces kruszenia pomiędzy kruszarkami jest przy tym automatycznie zoptymalizowany, dzięki czemu materiał jest zawsze transportowany przez maszyny z maksymalną wydajnością. W tym celu na taśmie odbiorczej kruszarki i/lub taśmie ziarna drobnego maszyny umieszczonej z przodu zamontowana jest sonda, która monitoruje poziom napełnienia jednostki podającej maszyny znajdującej się za nią. Jeśli poziom napełnienia osiągnie określoną, możliwą do ustawienia wysokość, wydajność produkcyjna maszyny umieszczonej z przodu jest tymczasowo zmniejszana.

Ze względów bezpieczeństwa wszystkie kruszarki i sortowniki są połączone ze sobą kablami. Jeśli w sytuacji awaryjnej którykolwiek przycisk zatrzymania awaryjnego w linii urządzeń zostanie wciśnięty, wszystkie maszyny zostaną bezpiecznie zatrzymane.

MR EVO2 + MSC EVO

PRZEPIS NA SUKCES

W celu uzyskania optymalnych wyników kruszenia.

Optymalne wyniki kruszenia można osiągnąć tylko dzięki idealnie dopasowanym komponentom urządzenia - oraz odpowiednim ustawieniom, które operator może wybrać samodzielnie.

Poniższe wskazówki umożliwiają znalezienie idealnych ustawień dla każdego zadania.

Podawany materiał

- > Wielkość podawanego materiału: maksymalna wielkość podawanego materiału nie powinna przekraczać 80% podanej wielkości otworu kruszarki
- > Wytrzymałość na zgniatanie: można stosować materiały mineralne o maksymalnej wytrzymałości na zgniatanie do 100 MPa w przypadku 1. stopnia oraz do 150 MPa w przypadku 2. stopnia kruszenia
- > Rodzaj minerału: Kruszarki udarowe serii SHB są przeznaczone do przetwarzania miękkich i średnio twardych skał naturalnych, takich jak wapień, dolomit lub piaskowiec, i są stosowane w recyklingu surowców mineralnych, takich jak gruz budowlany, cegły, asfalt i beton.

Prędkość obrotowa wirnika i szczelina kruszarki

- > W przypadku zwiększenia prędkości obrotowej wirnika krzywa kruszenia przesuną się do góry, co oznacza zwiększenie udziału ziarna drobnego w produkcie końcowym.

Zwiększenie prędkości prowadzi zazwyczaj do zwiększenia przepustowości. Tylko w przypadku pogorszenia się właściwości wciągania z powodu zwiększonej liczby uderzeń nastąpi zmniejszenie przepustowości.

Stopień rozdrabniania

- > Maksymalny stopień rozdrabniania (stosunek ziarna początkowego/ziarna wyjściowego) zależy zasadniczo od właściwości fizycznych podawanego materiału. Wynikają z tego następujące wartości orientacyjne:

WARTOŚCI ORIENTACYJNE STOSUNKU ROZDRABNIENIA

Podawany materiał	Wytrzymałość na zgniatanie [MPa]	Obieg	Stosunek rozdrabniania
wapień, miękkie oraz średnio twarde skały naturalne	< 150	otwarty	do 10:1
		zamknięty	
recykling (gruz budowlany, asfalt, beton)	< 100	otwarty	do 15:1
		zamknięty	
beton zbrojony (w zależności od jakości betonu i zawartości żelaza)	< 100	otwarty	do 15:1
		zamknięty	

Obszary stosowania kruszarek udarowych

KAMIEŃ NATURALNY

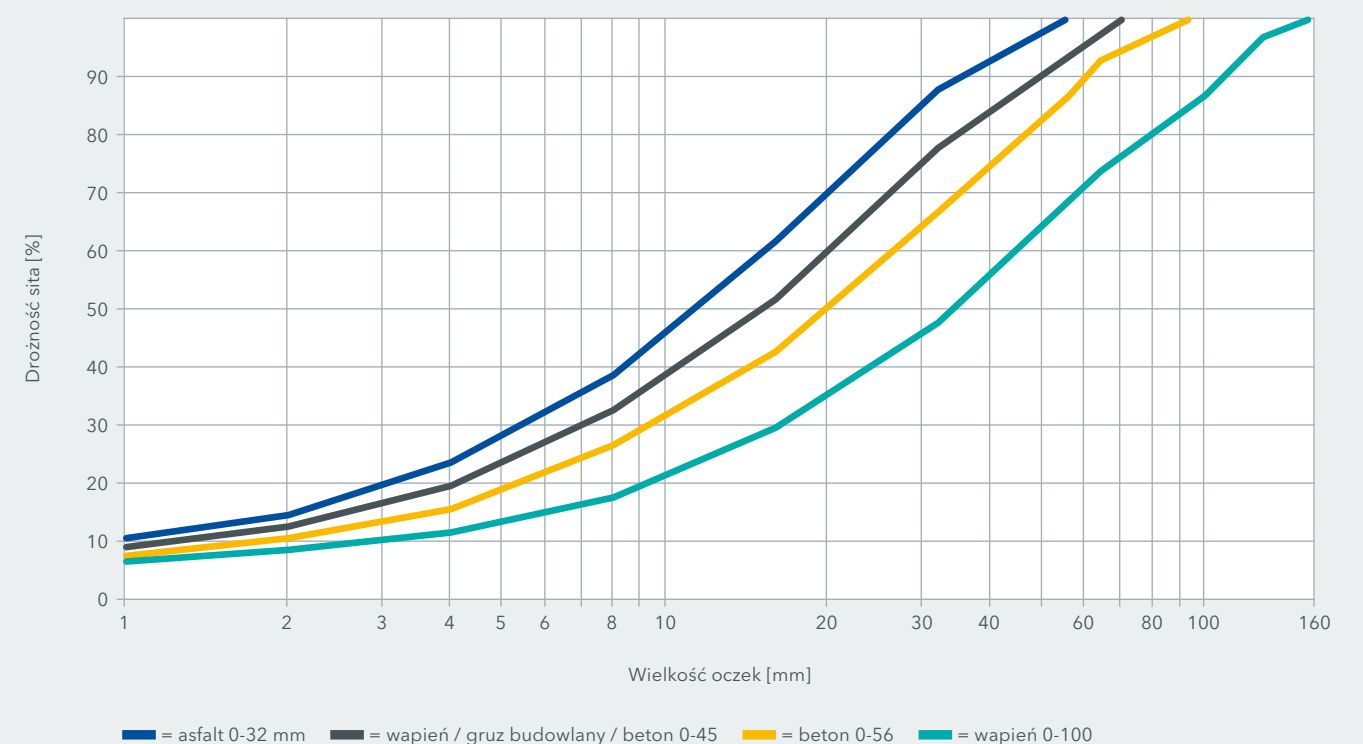
węgiel / glina / marmur / wapień	piaskowiec, grys / szarogłaz	żwir / granit	bazalt	rudy żelaza / gnejs / kwarcyt / diabaz, gabro
asfalt / zbrojony gruz betonowy	gruz betonowy / gruz budowlany		żużel wielkopiecowy	żużel stalowniczy

RECYKLING



KLEEMANN > WIEDZA PRAKTYCZNA

Krzywa kruszenia MOBIREX - MR 110(i) EVO2 / MR 130(i) EVO2 w obiegu otwartym (< 15% nadziarna)



WSPARCIE KLIENTA WIRTGEN GROUP

Serwis, na którym można polegać.

Przez cały cykl życia Twojej maszyny możesz liczyć na niezawodne i szybkie wsparcie z naszej strony. Oferujemy szeroki zakres usług, dzięki czemu znajdziesz odpowiednie rozwiązanie dla każdego wyzwania.



Serwis

Dotrzymujemy naszej obietnicy serwisowej, zapewniając szybką i nieskomplikowaną pomoc, zarówno na budowie, jak i w naszych profesjonalnych warsztatach. Nasz zespół serwisowy został profesjonalnie przeszkolony. Dzięki specjalnym narzędziom, pielęgnacja i konserwacja są wykonywane bardzo szybko. Na życzenie oferujemy umowy serwisowe dostosowane do indywidualnych potrzeb.

> www.wirtgen-group.com/service



Części zamienne

Dzięki oryginalnym częściom i wyposażeniu firmy WIRTGEN GROUP możemy długofalowo zagwarantować wysoką niezawodność i dostępność maszyn. Nasi eksperci służą również wszelką radą i pomocą w zakresie zoptymalizowanych pod kątem zastosowania rozwiązań dotyczących części zużywających się. Nasze części są dostępne na bieżąco na całym świecie i można je łatwo zamówić.

> parts.wirtgen-group.com



Szkolenie

Producenci oferujący produkty pod markami należącymi do WIRTGEN GROUP są specjalistami w swojej dziedzinie i mają wieloletnie doświadczenie. Z tego doświadczenia korzystają również nasi klienci. Na szkoleniach organizowanych przez WIRTGEN GROUP dzielimy się naszą wiedzą, którą dostosowujemy do potrzeb użytkowników i personelu serwisowego.

> www.wirtgen-group.com/training



Rozwiązania telematyczne

W WIRTGEN GROUP wiodące pod względem technicznym maszyny budowlane i zaawansowane rozwiązania telematyczne idą ze sobą w parze. Inteligentne systemy monitorowania, takie jak WITOS lub JDLink*, nie tylko ułatwiają planowanie konserwacji maszyn, ale także zwiększają wydajność i opłacalność.

> www.wirtgen-group.com/telematics

* Systemy WITOS i JD Link nie są obecnie dostępne we wszystkich krajach. Prosimy o kontakt w tej sprawie z właściwym oddziałem lub sprzedawcą.

TECHNOLOGIA KRUSZENIA

Odpowiednie części zużywalne umożliwiają osiągnięcie najlepszych rezultatów.

Obszary zastosowania kruszarki udarowej KLEEMANN są bardzo zróżnicowane i sięgają od klasycznego przetwarzania kamienia naturalnego po recykling odpadów budowlanych

i zastosowanie w górnictwie. W centrum uwagi znajdują się przede wszystkim dwa zadania: zwiększenie trwałości części zużywalnych i jednocześnie obniżenie kosztów eksploatacji.

- | | | | |
|------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 01 Kurtyna gumowa | 03 Płaszczce odbojowe | 05 Wirnik | 07 Płyty udarowe |
| 02 Kurtyna łańcuchowa | 04 Płyty ścieralne | 06 Płyty odbojowe | 08 Belka udarowa |



Płyty udarowe C-Shape

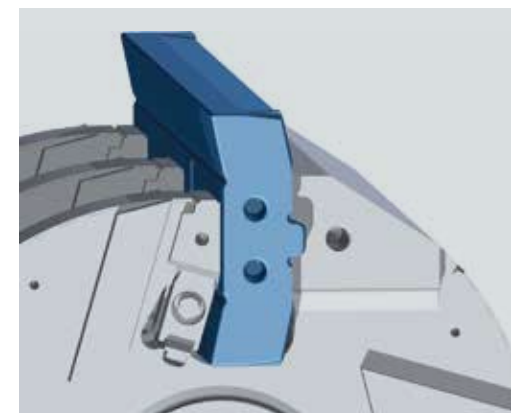
Płyty udarowe C-Shape są wygodnie mocowane do wirnika poprzez noski płyt udarowych. Są one dostępne w różnych wariantach w zależności od zastosowania.

Monolityczne płyty udarowe

- > Mangan C-TRON.Mn
- > Martenzyt C-TRON.M
- > Chrom C-TRON.C

Zespolone płyty udarowe z wkładkami ceramicznymi

- > Martenzyt z ceramiką C-TRON.MC, C-TRON.MC+
- > Chrom z ceramiką C-TRON.CC



Płyty z głównej strefy zużycia

Zespolone płyty ścieralne

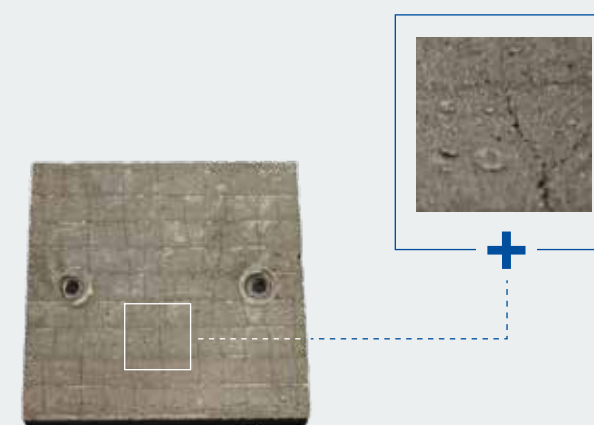
Aby chronić wysokiej jakości obudowę kruszarki przed uszkodzeniem, jest ona w całości pokryta płytami o wysokiej odporności na ścieranie. Występujące obciążenia są w niektórych przypadkach bardzo zróżnicowane, w zależności od podawanego materiału. W celu skrócenia czasów wymiany i obniżenia kosztów zużycia KLEEMANN oferuje nie tylko płyty standardowe (twardość: 400 HV lub 500 HV), ale także specjalne płyty napawane, dzięki którym można osiągnąć znacznie dłuższe okresy trwałości.

Napawanie:

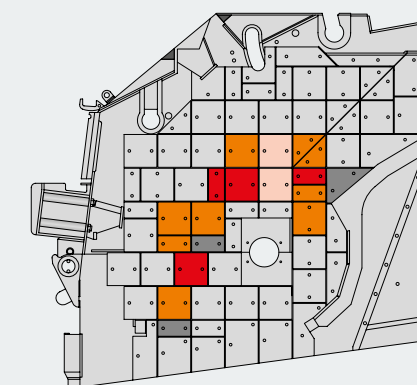
- > Specjalny stop z węgla chromu
- > Twardość: ok. 740 HV 10, ok. 62 HR
- > Warstwa ściernalna 10 mm

Zalecane zastosowanie:

- > W przypadku dużego zużycia ściernego



Powierzchnia płyt do wnętrza kruszarki.
Pęknięcia są warunkiem optymalnej twardości.



Płyty z głównej strefy zużycia

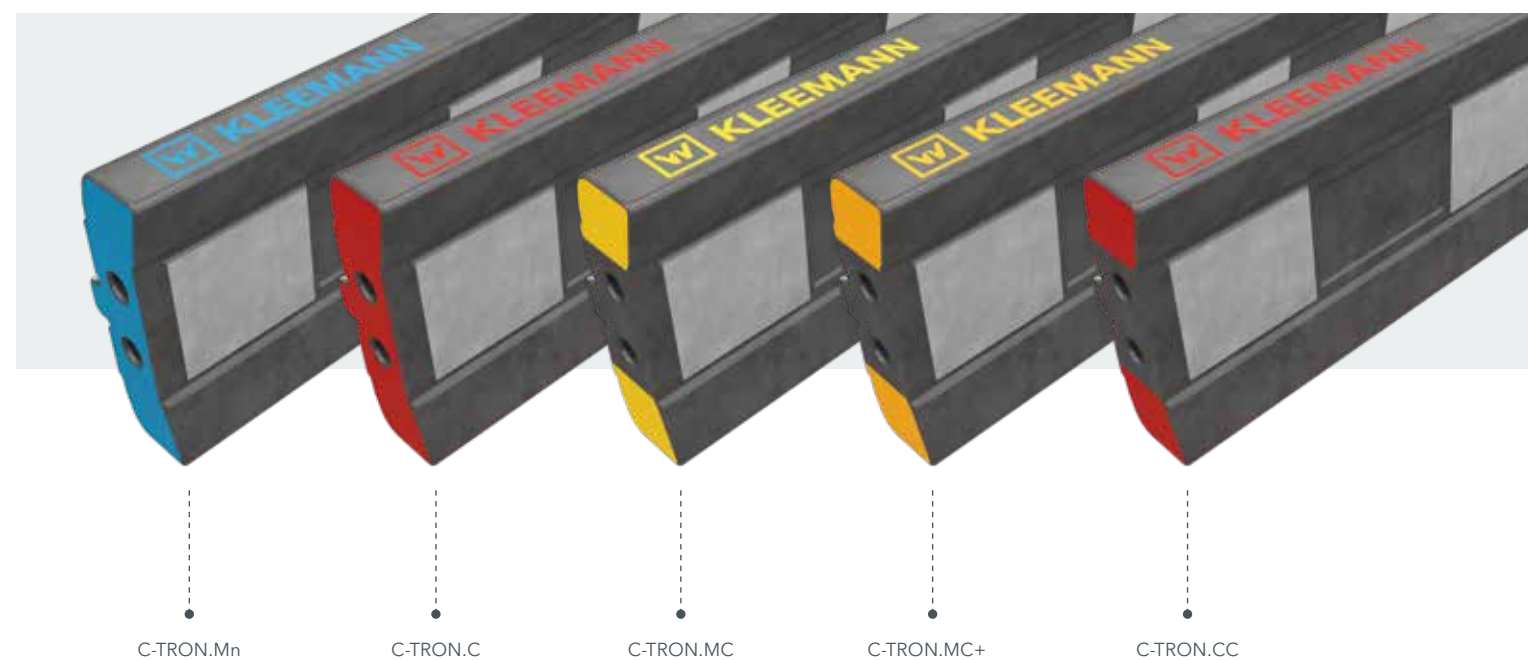
PŁYTY UDAROWE

Oryginalne.

Wpływ na ekonomiczne wykorzystanie płyt udarowych mają takie czynniki jak: podawany materiał, prędkość obrotowa wirnika, wilgotność materiału, wielkość podawanego materiału i stosunek rozdrobnienia. W celu uzyskania optymalnych rezultatów dostępne są różne płyty udarowe, w zależności od obszaru zastosowania i właściwości materiału.

Ważne pytania dotyczące doboru płyt udarowych odpowiednio do zastosowania

- > Jaki materiał jest kruszony?
- > Gdzie można sklasyfikować wielkość podawanego materiału?
- > W jakim przedziale mieści się ścieralność?
- > Czy materiał zawiera elementy niepodatne na kruszenie?



PORTFOLIO PŁYT UDAROWYCH

Zastosowanie	Niska ścieralność		Średnia ścieralność		Wysoka ścieralność	
	Obróbka wapienia	znikome występowanie składników niepodatnych na kruszenie	Beton zbrojony	Kamień naturalny	Asfalt	Kamień naturalny
Good	C-TRON.Mn (maks. wielkość podawanego materiału: 600 mm)	C-TRON.C (maks. wielkość podawanego materiału: 400 mm)	-	C-TRON.C (maks. wielkość podawanego materiału: 400 mm)		
Better	-	C-TRON.MC (maks. wielkość podawanego materiału: 600 mm)		C-TRON.MC+ (maks. wielkość podawanego materiału: 600 mm)		
Best	-	C-TRON.MC+ (maks. wielkość podawanego materiału: 600 mm)		C-TRON.CC (maks. wielkość podawanego materiału: 300 mm)		

PRZEGLĄD DANYCH TECHNICZNYCH

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



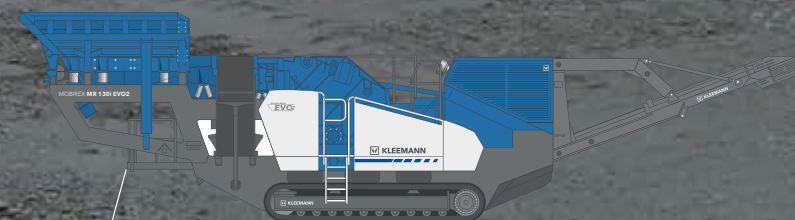
DANE TECHNICZNE



MR 110(i) EVO2

- > Wlot kruszarki (szer. x głęb.): 1100 x 800 mm
- > Wydajność podawania: 350 t/h
- > Masa: 44 500 - 60 500 kg

DANE TECHNICZNE



MR 130(i) EVO2

- > Wlot kruszarki (szer. x głęb.): 1300 x 900 mm
- > Wydajność podawania: 450 t/h
- > Masa: 49 500 - 64 500 kg

**KLEEMANN GmbH**

Manfred-Wörner-Str. 160
73037 Göppingen
Niemcy

T: +49 7161 206-0
M: info@kleemann.info

 www.kleemann.info