



IMPIANTI MOBILI DI FRANTUMAZIONE E VAGLIATURA

# IMPIANTI SPECIALI



 **KLEEMANN**

## COMPETENZA PER TRADIZIONE.

Da circa 100 anni, la KLEEMANN GmbH sviluppa e realizza macchine e impianti innovativi per gli operatori professionisti dell'industria della pietra naturale e del riciclaggio.

Elevati valori di rendimento e dettagli innovativi, utilizzo semplice e massima sicurezza dell'operatore: ecco gli elementi caratterizzanti degli impianti di frantumazione e vagliatura KLEEMANN.

**oltre 100 anni**  
di tradizione

**Membro del WIRTGEN GROUP**  
Associazione delle imprese operative a livello internazionale

 **oltre 200**  
filiali e rivenditori in tutto il mondo





## LA CAVA

Fornitore di materie prime naturali.

La presenza di roccia naturale è diffusa in molti luoghi del mondo. Le cave costituiscono una fondamentale fonte di estrazione di materie prime che trovano impiego nella nostra vita quotidiana.

Solitamente si fa distinzione tra due tipi di materiali presenti nelle cave: le rocce solide, quindi pietre naturali, e la roccia sfusa, quindi sabbia, pietrisco o ghiaia.

Per il trattamento di queste grandi masse di roccia sono necessarie forze eccezionali ed uno sfruttamento massimo delle capacità degli impianti utilizzati.

# LAVORAZIONE DELLA ROCCIA

Per ogni esigenza la soluzione adatta.



## Fino a 1.200 t/h

per elevate quantità produttive



## Elevata flessibilità

grazie agli impianti mobili



## Pianificazione professionale

a seconda del tipo di impiego

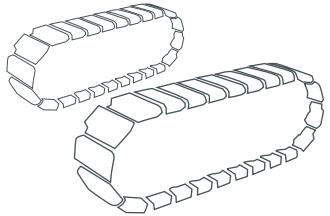
I requisiti per gli impianti di frantumazione e vagliatura nelle cave sono speciali ed impegnativi.

A questo proposito, per la lavorazione della pietra naturale sono sovente richieste soluzioni specifiche, per poter trattare i diversi materiali in modo ottimale, tenendo conto delle loro peculiarità. Insieme agli esperti di KLEEMANN vengono pianificati professionalmente i diversi progetti ed adattate le macchine al relativo impiego.

### Impianti speciali:

- Frantoio a mascelle e frantoio a cono con resistenze alla compressione del materiale fino a 300 MPa (in funzione del rapporto di frantumazione)
- Frantoio ad urto con resistenze alla compressione del materiale fino a 150 MPa (in funzione del rapporto di frantumazione)
- per lotti di grandi e massime dimensioni
- Soluzioni per l'uso con pietra naturale morbida, di media durezza e dura





## TECNICA DELLA MOBILITÀ

Per la massima economicità.

### Elevata efficienza

grazie alla prevagliatura

### Manutenzione semplice

grazie alla buona accessibilità

### Potente

per lotti di grandi dimensioni



## Grazie alla lavorazione meccanica sul luogo di estrazione è possibile ridurre notevolmente i costi di caricamento e dei procedimenti operativi.

La tecnica mobile di lavorazione presenta vantaggi sotto molti aspetti, rispetto alla tecnica ubicata in forma fissa. Essa risulta particolarmente adatta laddove è necessario un rapido e semplice spostamento dell'impianto seguendo la progressione dello scavo.

In grande cave, gli impianti mobili decentrati di trattamento possono integrare le soluzioni centrali fisse (ad es. come frantocio primario) o sovente anche sostituirle. Anche in presenza di condizioni difficili del materiale, gli impianti mobili sono in grado di lavorare il materiale stesso in modo affidabile, per ottenere la pezzatura finale desiderata, con qualità del prodotto adeguatamente elevata e capacità d'alimentazione fino a 1.200 t/h.

Nelle aziende con tecnica fissa possono inoltre essere approntate in breve tempo capacità supplementari di produzione ricorrendo agli impianti mobili. Le macchine possono essere rismontate rapidamente e trasferite per il successivo utilizzo.

Ecco cosa contraddistingue gli impianti mobili di frantumazione e vagliatura:

### Un'elevata disponibilità garantisce variegate possibilità d'impiego

- Flessibili e subito pronte per l'uso (sono esclusi lunghi tempi di pianificazione)
- Movimentazione semplice all'interno della cava
- Adattamento rapido alle caratteristiche variabili dei siti
- Brevi tempi di preparazione e di installazione

### Efficienti nell'intero processo di lavorazione

- Sistema di azionamento diesel-elettrico (risparmio di carburante + alimentazione esterna)
- Elevata resa produttiva grazie alla soluzione ottimale da un punto di vista della tecnica e della movimentazione, ad es. prevagliatura

### Manutenzione semplice

- Ottima accessibilità per i lavori di manutenzione
- Grandi piattaforme consentono l'accesso a componenti fondamentali

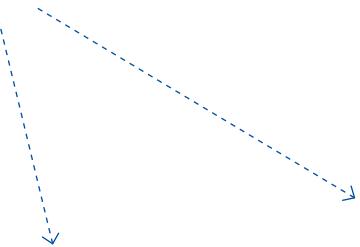
**KLEEMANN CONOSCENZA DEI PROCESSI** ≡

Diversamente dagli impianti fissi, gli impianti mobili consentono l'accesso a tutte le aree di scavo

Poiché gli impianti fissi sono stazionari presso il giacimento, l'accesso a grandi aree di scavo è sovente impossibile o possibile soltanto affrontando costi elevati e dispendio di tempo.. Gli impianti mobili sono invece trasferibili direttamente vicino alla parete della cava o all'area desiderata di scavo e consentono così l'estrazione di roccia in ogni punto della cava.

# TECNICA DELLA MOBILITÀ

AggFlow. 



I flussi di materiale vengono preparati in un lavoro teorico preliminare da KLEEMANN Verfahrenstechnik.



**Grazie ad AggFlow o a simulazioni tecniche di movimentazione, nella fase di pianificazione vengono simulate la configurazione e la composizione ottimale delle macchine.**

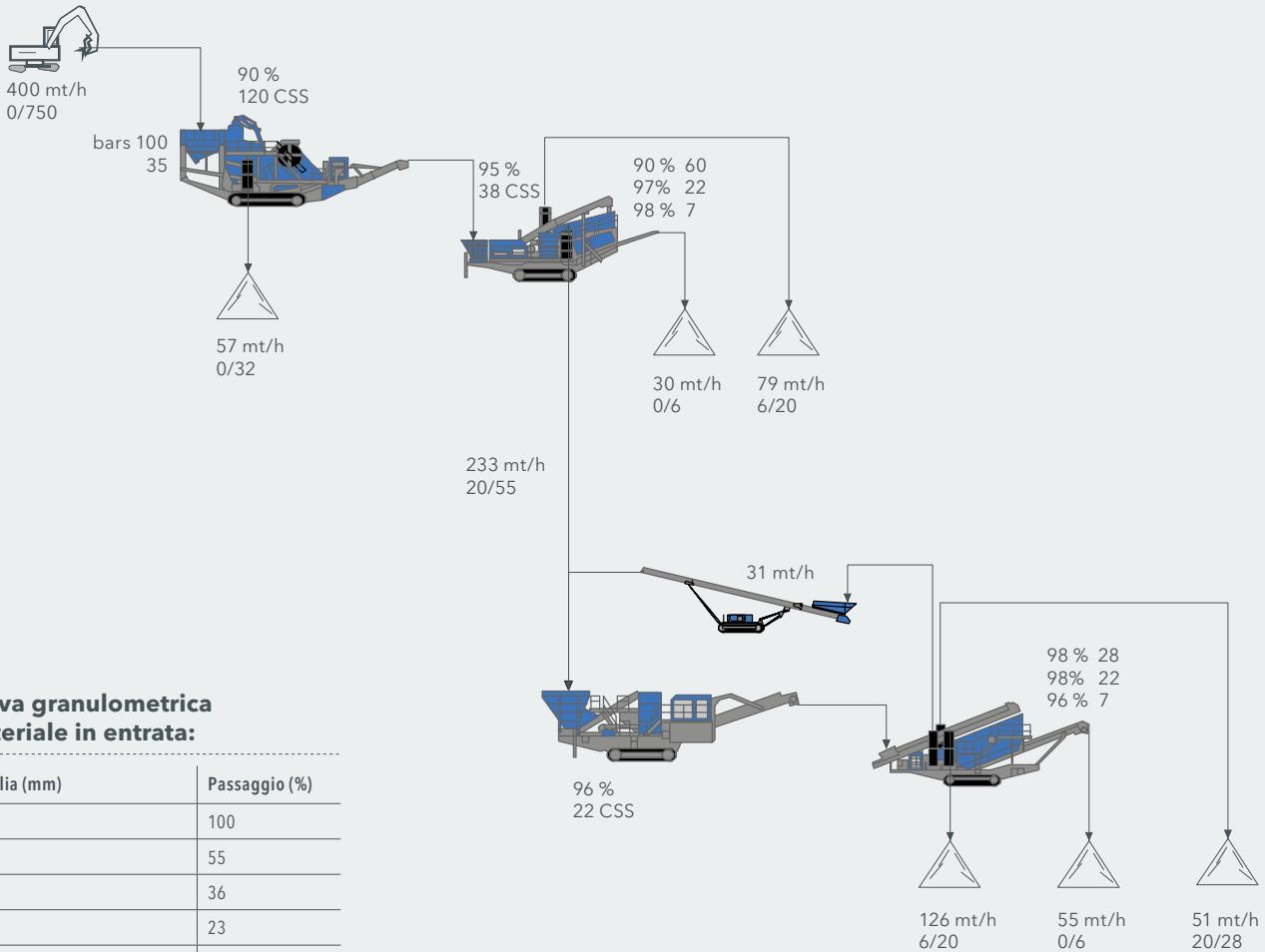
### ESEMPIO: LAVORAZIONE DI BASALTO

KLEEMANN  
MOBICAT MC 140 Z K061

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

KLEEMANN  
MOBICONE MCO 13 K042-1 KX400 S/F

KLEEMANN  
MOBISCREEN MS 20 D K057



Nel diagramma del ciclo di lavorazione sono illustrate le prestazioni massime durante un funzionamento continuo senza anomalie.

# SISTEMA DI AZIONAMENTO EFFICIENTE

Per una maggiore potenza..

**GLI IMPIANTI DI FRANTUMAZIONE E VAGLIATURA KLEEMANN per l'uso nelle cave sono dotati di potenti azionamenti diesel-elettrici.**

Essi sono pertanto attrezzati al meglio per gli elevati requisiti richiesti dal lavoro quotidiano nelle cave. Inoltre possono essere dotati di un ulteriore collegamento elettrico e quindi alimentare anche apparecchi collegati a valle come un impianto di vagliatura o un nastro per accumulo.

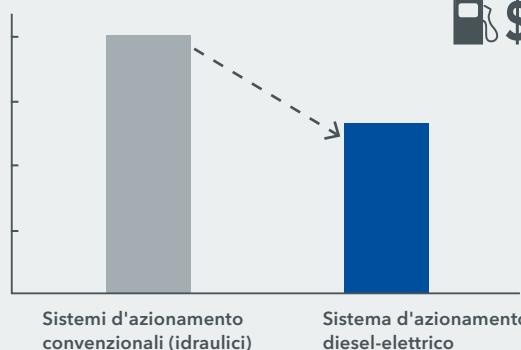
- Azionamento diesel-elettrico efficiente e potente **A** per un ridotto consumo di carburante (il frantocio e tutti i nastri trasportatori vengono azionati elettricamente)
- Alimentazione esterna **B** per un impiego ancora più vantaggioso nelle cave

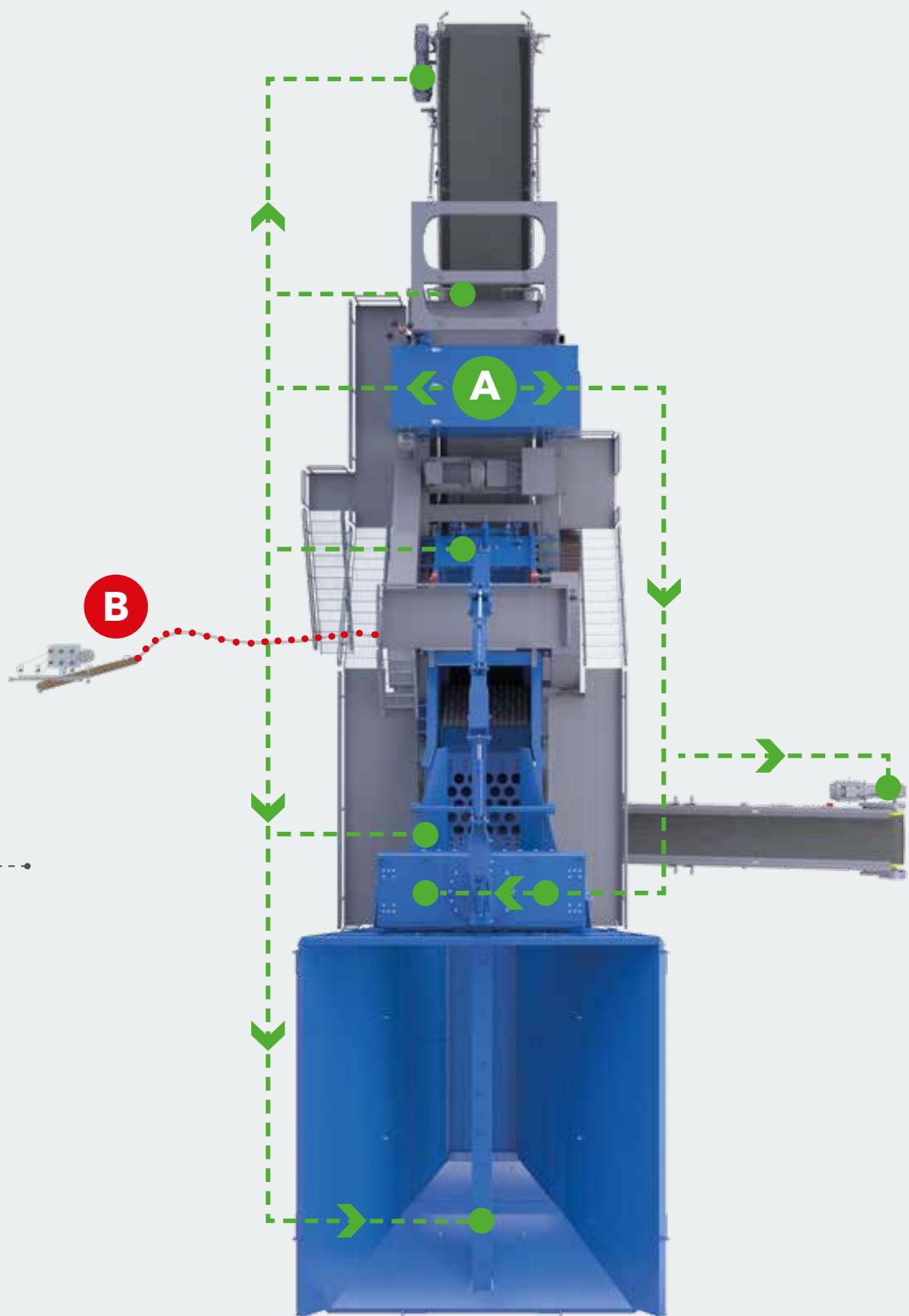
**KLEEMANN** CONOSCENZA DEI PROCESSI

## Salvaguarda l'ambiente e il portafoglio

Nel caso del sistema di azionamento diesel-elettrico, il frantocio e tutti i nastri trasportatori vengono azionati elettricamente. In questo modo, si possono evitare le tubazioni dell'olio solite per gli azionamenti idraulici con tubi flessibili soggetti a perdite. Quantità d'olio minori ed intervalli di sostituzione più lunghi riducono i costi e il dispendio di tempo e contribuiscono a rispettare maggiormente l'ambiente.

Grazie alla possibilità del funzionamento completamente elettrico è inoltre possibile ridurre i costi energetici, le emissioni dei gas di scarico e quelle acustiche.





Esempio: MOBICAT MC 140 Z

## VAGLIATURA EFFICACE

Sovente fa la differenza.

### **Gli impianti speciali di KLEEMANN sono attrezzati al meglio.**

Gli impianti della serie MC e MR dispongono di un prevaglio attivo a due piani con alimentatore a grizzly o lamiera forata. La materia fine nel materiale in entrata può quindi essere vagliata efficacemente, cosa che aumenta chiaramente la qualità del prodotto.

Inoltre, il materiale in entrata può essere ampiamente liberato dal materiale appiccicoso o legante, evitando così intasamenti nel frantoi o nel canale di scarico e riducendo al minimo l'usura.

L'MCO 11 S e l'MCO 13 S sono dotati di un'unità di vagliatura a tre piani di grandi dimensioni, in modo da poter vagliare anche grandi quantità di materiale senza problemi, produrre pezzature finali di qualità e sgravare opportunamente il frantoi.





### Griglia a rulli come prevagliatura

Nella lavorazione della pietra naturale si ha frequentemente a che fare con rocce che necessitano di requisiti speciali per una lavorazione ottimale. Qui sono richieste soluzioni personalizzate. Pertanto alcuni impianti possono essere dotati di una griglia speciale a rulli (anziché un prevaglio a due piani), per vagliare a fondo e in modo efficiente soprattutto il materiale appiccicoso ed argilloso in entrata.

Sulla griglia a rulli a due stadi, il materiale viene pulito e si verifica una separazione efficace di materiale fine da un minerale scavato estremamente imbrattato.

Grazie ai movimenti di sollevamento ellittici dei rulli, il materiale viene distribuito uniformemente ed anche liberato da componenti leganti.

La materia fine presente nel materiale in entrata cade attraverso i rulli su un nastro di scarico laterale e viene così separata.

Possibili larghezze della fessura: fino a 100 mm

**KLEEMANN** CONOSCENZA DEI PROCESSI

#### Funzioni della prevagliatura:

- > Separazione preliminare della materia fine, che riduce la qualità della pezzatura finale ed affatica inutilmente il frantocio
- > Distribuzione uniforme del flusso del materiale prima del frantocio, per quanto riguarda la larghezza e l'altezza dello strato -> alimentazione regolare del frantocio
- > Rimozione del materiale appiccicoso o legante dal materiale in entrata -> Esclusione di intasamenti nel frantocio



# MOBICAT

## Frantoi a mascelle mobili

L'estrazione di tipi di roccia naturali è collegata all'uso di macchine in grado di frantumare il materiale con elevata resistenza a compressione, in modo mirato ed efficace.

L'elevata qualità e le eccellenti prestazioni dei frantoi a mascelle della serie MOBICAT li rende ideali per l'uso impegnativo all'interno di cave.

Gli impianti della serie MOBICAT possono essere attrezzati con numerose opzioni come un sovrasonde per tramoggia, un magnete, un sistema di spruzzatura e di illuminazione.

➤ I frantoi a mascelle sono usati prevalentemente come frantoi primari

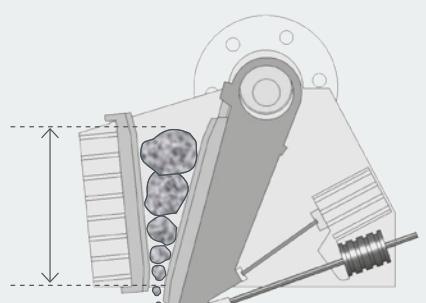
➤ Oltre alle elevate prestazioni gioca un ruolo decisivo anche la semplicità di manutenzione dell'impianto

- modesta spesa per la manutenzione
- rapida sostituzione di elementi importanti soggetti ad usura
- elevata produttività

**KLEEMANN** CONOSCENZA DEI PROCESSI

### Risultati ottimali grazie ad una corretta alimentazione del frantocio:

- > Non deve essere superata l'altezza di riempimento ottimale del frantocio a mascelle fino al punto di inclinazione delle mascelle di frantumazione.
- > Un riempimento eccessivo costante provoca un'usura precoce, una durata minore dei cuscinetti e danni al prevaglio.
- > Un riempimento eccessivo costante provoca un'usura irregolare, una forma scorretta della pezzatura ed una resa produttiva inferiore.
- > Si deve rispettare la dimensione massima di alimentazione pari al 90% dell'apertura di ingresso.



> Altezza di riempimento ottimale



Fatto apposta per grandi spezzoni: l'MC 125 Z lavora materiali con spigoli fino a 1.125 mm di lunghezza.

## MOBICAT MC 125 Z



### DATI TECNICI

- Capacità d'alimentazione: 650 t/h
- Ingresso frantocio: 1.250 x 1.000 mm
- Peso del frantocio: 49.000 kg
- Peso complessivo: 130.000 kg  
(a seconda della dotazione)

### CARATTERISTICHE

- Tramoggia di carico 10 m<sup>3</sup>, sovrappone per tramoggia possibili fino a 30 m<sup>3</sup> per l'intero volume della tramoggia
- Canale di alimentazione con regolazione a frequenza
- Continuous Feed System CFS per un uso continuo del frantocio
- Prevaglio a due piani indipendente orientabile
- Sistema di azionamento diesel elettrico, possibilità di alimentazione esterna (opzione)
- Scalpello da roccia per il distacco di materiale saldamente attaccato (opzione)
- Variante RR: con griglia a rulli anziché prevaglio, per l'uso in materiale legante



### RACCOMANDAZIONI D'USO

- Lavorazione di pietra naturale (ad es. calcare, granito, basalto)
- Resistenze alla compressione fino a 300 MPa
- Per le attività di estrazione
- Per lotti di grandi dimensioni
- Per risultati ancora migliori: in abbinamento ad un frantocio a cono collegato a valle e/o un impianto di vagliatura MOBISCREEN



## MOBICAT MC 140 Z



### DATI TECNICI

- Capacità d'alimentazione: 750 t/h
- Ingresso frantocio: 1.400 x 1.130 mm
- Peso del frantocio: 54.000 kg
- Peso complessivo: 160.000 kg  
(a seconda della dotazione)

### CARATTERISTICHE

- Tramoggia di carico 12 m<sup>3</sup>, sovrappone per tramoggia possibili fino a 35 m<sup>3</sup> per l'intero volume della tramoggia
- Canale di alimentazione con regolazione a frequenza
- Continuous Feed System CFS per un uso continuo del frantocio
- Prevaglio a due piani a vibrazione indipendente, dotato di uno stadio per una circolazione supplementare del materiale in entrata
- Sistema di azionamento diesel-elettrico, possibilità di alimentazione esterna (opzione)
- Scalpello da roccia per il distacco di materiale saldamente attaccato (opzione)



### RACCOMANDAZIONI D'USO

- Lavorazione di pietra naturale (ad es. calcare, granito, basalto)
- Resistenze alla compressione fino a 300 MPa
- Per le attività di estrazione
- Per lotti di grandissime dimensioni
- Impiego come impianto singolo o come soluzione completa, coordinata in modo ottimale con impianto del frantocio a cono MOBICONE e impianto di vagliatura MOBISCREEN



Con una capacità d'alimentazione fino a 1.200 tonnellate all'ora, l'MC 160 PRR è un vero fanatico del lavoro.

## MOBICAT MC 160 PRR



### DATI TECNICI

- Capacità d'alimentazione: 1.200 t/h
- Ingresso frantoio: 1.600 x 1.250 mm
- Peso del frantoio: 77.000 kg
- Peso complessivo: 400.000 kg  
(a seconda della dotazione)

### CARATTERISTICHE

- Due unità: unità di alimentazione con convogliatore a piastre, unità principale con griglia a rulli
- Ciascuna unità dispone di un proprio carro cingolato
- Possibile caricamento con autocarri a cassone ribaltabile (capacità di carico 45 t)



### RACCOMANDAZIONI D'USO

- Lavorazione di pietra naturale (ad es. calcare, granito, basalto)
- Resistenze alla compressione fino a 300 MPa
- Per le attività di estrazione
- Per lotti di massime dimensioni

# MOBIREX

## Frantoi ad urto mobili

I frantoi ad urto mobili della serie MOBIREX vengono utilizzati per la pietra naturale di durezza medio-bassa. Il rendimento degli impianti è enorme - non solo in termini di pura riduzione del volume. Anche l'attenzione ai costi e all'ambiente, la disponibilità, la versatilità e soprattutto la qualità della pezzatura finale da ottenere sono aspetti importanti a cui possono ambire i frantoi ad urto MOBIREX di KLEEMANN.

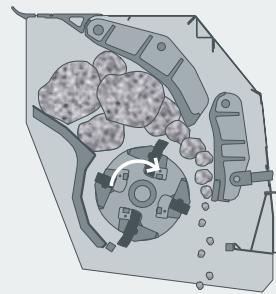
Con i frantoi ad urto MOBIREX, la roccia viene frantumata in modo talmente efficiente che la forma della grana, la distribuzione della grana e la pulizia soddisfano gli esigenti requisiti delle norme per i materiali in calcestruzzo e i materiali inerti per l'asfalto.

Gli impianti della serie MOBIREX possono essere attrezzati con numerose opzioni come un magnete, un sistema di spruzzatura e un sistema di illuminazione.

**KLEEMANN** CONOSCENZA DEI PROCESSI

### Risultati ottimali grazie ad una corretta alimentazione del frantocio:

- > È necessario garantire il riempimento ottimale del frantocio ad urto.
- > Un riempimento eccessivo provoca una maggiore usura, un'attivazione frequente della protezione da sovraccarico e quindi blocaggi del materiale.
- > Si deve rispettare la dimensione massima di alimentazione pari all'80% dell'apertura di ingresso.
- > È necessario impostare correttamente il rapporto della fessura di frantumazione della corazza.



> Riempimento ottimale



In continua evoluzione, potente e senza compromessi  
nella tecnica di costruzione: MR 122 Z

## MOBIREX MR 122 Z



### DATI TECNICI

- Capacità d'alimentazione: 475 t/h
- Ingresso frantoio: 1.270 x 1.000 mm
- Potenza motore: 371 kW
- Peso complessivo: 64.000 kg  
(a seconda della dotazione)

### CARATTERISTICHE

- Tramoggia di carico ripiegabile idraulicamente, canale d'alimentazione con regolazione a frequenza
- Prevaglio a due piani a vibrazione indipendente
- Canale di scarico del frantoio
- Sistema di azionamento diesel-elettrico, possibilità di alimentazione esterna
- Variante RR: con griglia a rulli anziché prevaglio, per l'uso in materiale legante



### RACCOMANDAZIONI D'USO

- Lavorazione di pietra morbida come ad es. calcare nel 1° stadio di frantumazione
- Lavorazione di pietra morbida e mediamente dura nel 2° stadio di frantumazione
- Impiego nel riciclaggio
- Resistenze alla compressione fino a 150 MPa
- Per lotti di medie dimensioni



## MOBIREX MR 150 Z



### DATI TECNICI

- Capacità d'alimentazione: 550 t/h
- Ingresso frantoio: 1.520 x 1.000 mm
- Potenza motore: 480 kW
- Peso complessivo: 75.000 kg  
(a seconda della dotazione)

### CARATTERISTICHE

- Sponde tramoggia ripiegabili idraulicamente
- Tramoggia di carico ripiegabile idraulicamente, canale d'alimentazione con regolazione a frequenza
- Prevaglio a due piani a vibrazione indipendente
- Sistema di azionamento diesel-elettrico, possibilità di alimentazione esterna



### RACCOMANDAZIONI D'USO

- Lavorazione di pietra morbida come ad es. calcare nel 1° stadio di frantumazione
- Lavorazione di pietra morbida e mediamente dura nel 2° stadio di frantumazione
- Impiego nel riciclaggio
- Resistenze alla compressione fino a 150 MPa
- Per lotti di grandi dimensioni



L'MR 170 Z è stato adattato in modo ottimale alle esigenze degli utenti ed è l'ideale per l'impiego duraturo.

## MOBIREX MR 170 Z



### DATI TECNICI

- Capacità d'alimentazione: 700 t/h
- Ingresso frantoio: 1.660 x 1.000 mm
- Potenza motore: 480 kW
- Peso complessivo: 93.000 kg  
(a seconda della dotazione)

### CARATTERISTICHE

- Sponde tramoggia ripiegabili idraulicamente
- Tramoggia di carico ripiegabile idraulicamente, canale d'alimentazione con regolazione a frequenza
- Prevaglio a due piani a vibrazione indipendente
- Sistema di azionamento diesel elettrico
- Dimensioni del materiale in entrata fino a 1.300 x 800 mm



### RACCOMANDAZIONI D'USO

- Lavorazione di pietra morbida come ad es. calcare nel 1° stadio di frantumazione
- Lavorazione di pietra morbida e mediamente dura nel 2° stadio di frantumazione
- Resistenze alla compressione fino a 150 MPa
- Per lotti di grandi dimensioni

# MOBICONE

Frantoi a cono mobili

I frantoi a cono mobili della serie MOBICONE vengono utilizzati con la pietra naturale abrasiva, di durezza medio-alta e nelle attività d'estrazione (mining).

Nel 2° e 3° stadio di frantumazione, i frantoi a cono offrono ottimi risultati di pezzatura cubica. Gli impianti MOBICONE sono disponibili in diverse grandezze, versioni e per differenti applicazioni.

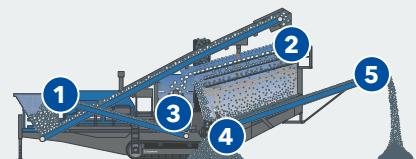
Sono disponibili numerose possibilità di equipaggiamento come un magnete di sollevamento o un metal detector, il monitoraggio tramite telecamera in corrispondenza del frantocio e un sistema di spruzzatura o di illuminazione.

I punti di forza si rivelano soprattutto nel concatenamento con i frantoi a mascelle MOBICAT e con gli impianti di vagliatura della serie MOBISCREEN.

**KLEEMANN** CONOSCENZA DEI PROCESSI

## Flusso del materiale MCO 11 S/MCO 13 S

- > Il materiale viene consegnato alla tramoggia, da dove il materiale è trasportato all'unità di vagliatura, mediante il nastro convogliatore. A questo punto è effettuata la prevagliatura (2) nell'unità di vagliatura a tre piani. Il sopravaglio nel piano superiore viene condotto direttamente nel frantocio a cono e mediante il nastro di ricircolo è riportato nella tramoggia di carico (3). Successivamente viene percorso un nuovo circuito di vagliatura/frantumazione.
- > Il sopravaglio nel piano intermedio e inferiore cade su un nastro di scarico laterale e viene trasportato fino ad un punto di cumulo (4).
- > La materia fine, che attraversa l'intera unità di vagliatura, viene rimossa attraverso l'ampio nastro di scarico fini (5).





Robusto e sicuro nel funzionamento - l'MCO 11 S con la potente unità di vagliatura a tre piani.

## MOBICONE MCO 11 S



### DATI TECNICI

- Capacità d'alimentazione: 450 t/h
- Dimensioni sistema frantocio: d=1.120 mm
- Dimensioni massime del materiale in entrata: 200 mm
- Dimensioni vaglio (La x Lu): 2.050 x 5.455 mm
- Peso: 75.000 kg (a seconda della dotazione)

### CARATTERISTICHE

- Circuito chiuso del materiale per la produzione di tre pezzature finali definite, con potente vaglio separatore a tre piani
  - Sistema di azionamento diesel-elettrico, possibilità di alimentazione esterna
  - Possibilità di concatenamento con altri impianti
- KLEEMANN



### RACCOMANDAZIONI D'USO

- Frantumazione secondaria e terziaria (prevalentemente) di pietra naturale da mediamente dura a dura e abrasiva
- Per le attività di estrazione
- Resistenza alla compressione fino a 300 MPa
- Per lotti di grandi dimensioni



## MOBICONE MCO 13



### DATI TECNICI

- Capacità d'alimentazione: 590 t/h
- Dimensioni sistema frantocio:  
 $d=1.320$  mm
- Dimensioni massime del materiale in entrata: 330 mm
- Peso: 76.000 kg  
(a seconda della dotazione)

### CARATTERISTICHE

- Frantocio a cono con cuscinetti a scorrimento e lubrificazione a circolazione automatica per un elevato output e una lunga durata
- Sistema di azionamento diesel-elettrico, possibilità di alimentazione esterna
- Possibilità di concatenamento con altri impianti KLEEMANN



### RACCOMANDAZIONI D'USO

- Frantumazione secondaria e terziaria di pietra naturale da mediamente dura a dura e abrasiva
- Per le attività di estrazione
- Resistenza alla compressione fino a 300 MPa
- Per produttività oraria molto elevata



L'MCO 13 S, con la sua unità di vagliatura a tre pianidi notevoli dimensioni è destinato alle grandi quantità di materiali.

## MOBICONE MCO 13 S



### DATI TECNICI

- Capacità d'alimentazione: 650 t/h
- Dimensioni sistema frantocio: d=1.320 mm
- Dimensioni massime del materiale in entrata: 280 mm
- Dimensioni del vaglio (La x Lu): 2.350 x 6.600 mm
- Peso: 115.000 kg  
(a seconda della dotazione)

### CARATTERISTICHE

- Circuito chiuso del materiale per la produzione di tre pezzature finali definite, con vaglio separatore a tre piani
- Sistema di azionamento diesel-elettrico, possibilità di alimentazione esterna
- Possibilità di concatenamento con altri impianti KLEEMANN



### RACCOMANDAZIONI D'USO

- Frantumazione secondaria e terziaria (prevalentemente) di pietra naturale da mediamente dura a dura e abrasiva
- Per le attività di estrazione
- Resistenza alla compressione fino a 300 MPa
- Per produttività oraria molto elevata

# MOBISCREEN

Impianti di vagliatura mobili

Gli impianti mobili di vagliatura MS 20 D e MS 23 D sono studiati in modo tale da soddisfare le dure condizioni nell'uso quotidiano all'interno di una cava. Con i loro efficienti azionamenti diesel-elettrici sono potenti e particolarmente adatti al concatenamento con impianti di frantumazione di KLEEMANN.

Grazie alle loro grandi superfici di vagliatura è garantita una portata elevata anche in presenza di piccole pezzature finali.

Se si usa un impianto separatore di vagliatura il processo di frantumazione e di vagliatu-

ra può essere gestito in modo ancora più efficiente. Per ottenere un prodotto finale di qualità, l'impianto di vagliatura deve essere adattato specificamente al progetto di lavoro.

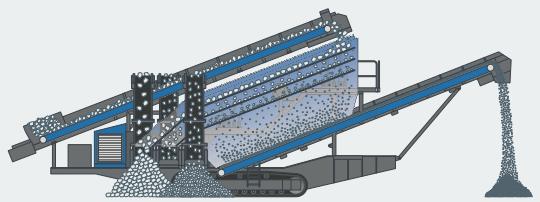
Il caricamento degli impianti mobili di vagliatura MS 20 D e MS 23 D è effettuato per mezzo del frantoio posto a monte o mediante un relativo nastro per accumulo. Per ottenere uno sfruttamento ottimale della superficie di vagliatura e i migliori risultati di produttività, deve essere garantito un caricamento continuo.

**KLEEMANN** CONOSCENZA DEI PROCESSI

#### Potente vagliatura

I due impianti speciali MS 20 D e MS 23 D sono dotati di un vaglio particolare detto "a banana", che è il 10% più potente rispetto alle unità di vagliatura convenzionali. La disposizione dei rivestimenti del vaglio assume approssimativamente la forma di una banana.

La parte superiore è relativamente ripida, si appiattisce verso il basso e poi è nuovamente presente una leggera inclinazione. Il materiale rimane quindi a lungo sulla superficie di vagliatura e viene vagliato in modo efficace e mirato. Questo tipo di vagliatura è usato nei casi di prestazioni impegnative.





Impianto separatore di vagliatura mobile per un massimo di 4 pezzature finali.

## MOBISCREEN MS 20 D



### DATI TECNICI

- Capacità d'alimentazione: 650 t/h
- Dimensioni del vaglio (La x Lu): 2.050 x 6.000 mm
- Potenza motore: 226 kW
- Peso: 56.000 kg (a seconda della dotazione)

### CARATTERISTICHE

- Unità di vagliatura a tre piani mobile
- Sistema di azionamento diesel-elettrico, possibilità di alimentazione esterna
- Sistema di spruzzatura ed illuminazione disponibili optionalmente
- Dimensioni massime del materiale in entrata 100 x 160 mm



### RACCOMANDAZIONI D'USO

- Per il lavoro con la pietra naturale
- Per lotti di grandi dimensioni
- Per un processo completo: abbinabile agli impianti di frantumazione KLEEMANN



## MOBISCREEN MS 23 D



### DATI TECNICI

- Capacità d'alimentazione fino a ca.: 800 t/h
- Dimensioni del vaglio (La x Lu): 2.300 x 8.000 mm
- Potenza motore: 226 kW
- Peso: 93.000 kg  
(a seconda della dotazione)

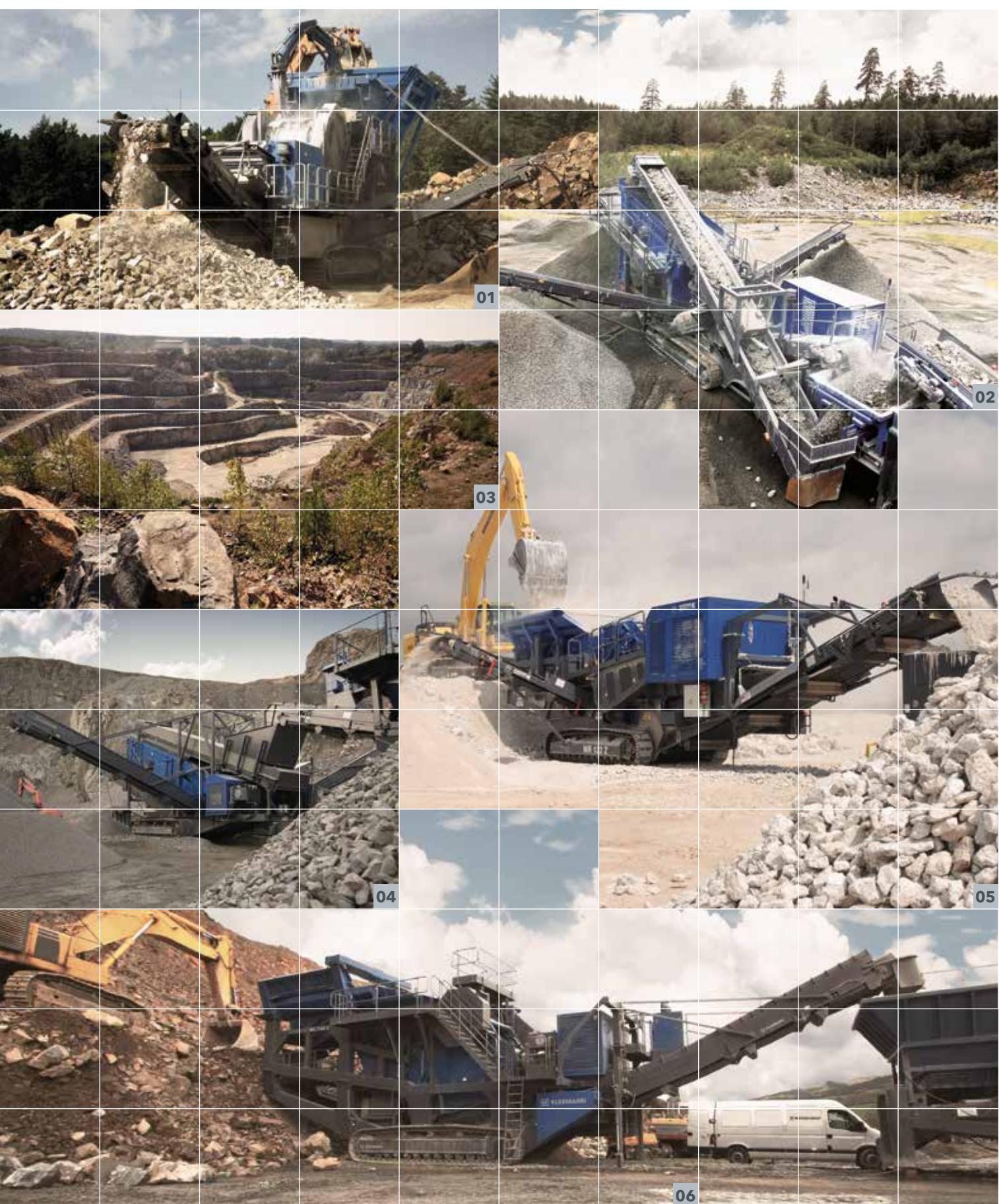
### CARATTERISTICHE

- Unità di vagliatura a tre piani mobile con azionamento a doppio albero
- Sistema di azionamento diesel-elettrico, possibilità di alimentazione esterna
- Sistema di spruzzatura ed illuminazione disponibili optionalmente
- Dimensioni massime del materiale in entrata 100 x 160 mm



### RACCOMANDAZIONI D'USO

- Per il lavoro con la pietra naturale
- Per lotti di massime dimensioni
- Per un processo completo: abbinabile agli impianti di frantumazione KLEEMANN



01 MC 140 Z in Thailandia

02 MCO 11 S in Svezia

03 Cava di granito in Germania

04 MS 20 D in Irlanda

05 MR 122 Z negli USA

06 MC 140 in Irlanda



### Tecnica di processo.

Mediante l'opzione accoppiamento linee è possibile collegare reciprocamente gli impianti speciali Kleemann. A questo proposito, il processo di frantumazione tra gli impianti di frantumazione viene regolato automaticamente, in modo tale che il materiale sia sempre trasportato dalle macchine con la massima efficienza.

A tal fine è installata una sonda in corrispondenza del nastro di scarico della macchina posizionata a monte, che tiene sotto controllo il livello di riempimento dell'unità di alimentazione della macchina disposta a valle. Quando il livello di riempimento raggiunge una determinata altezza, l'attività di fornitura materiale dell'impianto posizionato a monte viene temporaneamente ridotta o addirittura sospesa - in questo modo si evita efficacemente il riempimento eccessivo di singole macchine e queste ultime sono sempre sfruttate in modo ottimale.

Da un punto di vista della sicurezza tecnica, gli impianti di frantumazione e di vagliatura sono collegati reciprocamente e materialmente mediante un cavo. Se, in caso di necessità, viene premuto un qualsiasi arresto d'emergenza sulla catena di impianti, tutte le macchine vengono arrestate in sicurezza.



Per la produzione di pezzature a norma risultano adatti diversi abbinamenti di impianti, a seconda del prodotto finale



# IL VOSTRO SERVIZIO ASSISTENZA KLEEMANN

Presso il WIRTGEN GROUP.

**Tempi di fermo ridotti, costi d'usura minimi,  
massima vicinanza al cliente.**



## Rete di assistenza

I nostri partner in loco vi forniranno la necessaria ed esauriente assistenza in tutte le questioni relative ai nostri prodotti. Grazie alla nostra rete WIRTGEN GROUP diffusa a livello mondiale, garantiamo tempi rapidi di reazione e soluzioni veloci.



## Corsi di formazione

Una componente essenziale del successo nell'impiego dei nostri impianti è l'adeguata conoscenza del loro funzionamento. A questo proposito, per fornire le necessarie conoscenze tecniche ai vostri collaboratori, offriamo un'ampia gamma di corsi di formazione.

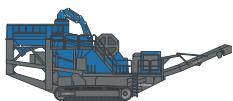


## Ricambi e accessori

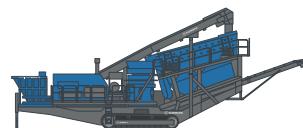
I ricambi originali e gli accessori di KLEEMANN assicurano un'alta affidabilità ed efficienza delle macchine nel tempo. Una panoramica di tutti componenti è presente all'indirizzo [www.partsandmore.net](http://www.partsandmore.net)





**MOBICAT****MC 125 Z**

Dimensioni del materiale in entrata fino a max. (a seconda del materiale)	1125 x 700 mm
Ingresso frantocio (La x A)	1250 x 1000 mm
Capacità d'alimentazione fino a ca.	650 t/h
Peso* ca.	130000 kg

**MOBICONE****MCO 11 S**

Dimensioni del materiale in entrata fino a max. (a seconda del materiale)	200 mm
Dimensioni sistema frantocio d=	1120 mm
Capacità d'alimentazione fino a ca.	450 t/h <sup>1)</sup>
Peso* ca.	75000 kg

**MC 140 Z**

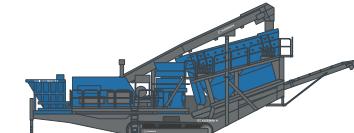
Dimensioni del materiale in entrata fino a max. (a seconda del materiale)	1260 x 790 mm
Ingresso frantocio (La x A)	1400 x 1130 mm
Capacità d'alimentazione fino a ca.	750 t/h
Peso* ca.	160000 kg

**MCO 13**

Dimensioni del materiale in entrata fino a max. (a seconda del materiale)	330 mm
Dimensioni sistema frantocio d=	1320 mm
Capacità d'alimentazione fino a ca.	590 t/h
Peso* ca.	76000 kg

**MC 160 PRR**

Dimensioni del materiale in entrata fino a max. (a seconda del materiale)	1440 x 900 mm
Ingresso frantocio (La x A)	1600 x 1250 mm
Capacità d'alimentazione fino a ca.	1200 t/h
Peso* ca.	400000 kg

**MCO 13 S**

Dimensioni del materiale in entrata fino a max. (a seconda del materiale)	280 mm
Dimensioni sistema frantocio d=	1320 mm
Capacità d'alimentazione fino a ca.	650 t/h <sup>1)</sup>
Peso* ca.	115000 kg

## MOBIREX



### MR 122 Z

Dimensioni del materiale in entrata fino a max. (a seconda del materiale)	1000 x 625 mm
Ingresso frantocio (La x A)	1270 x 1000 mm
Capacità d'alimentazione fino a ca.	475 t/h
Peso* ca.	64000 kg



### MR 150 Z

Dimensioni del materiale in entrata fino a max. (a seconda del materiale)	1220 x 760 mm
Ingresso frantocio (La x A)	1520 x 1000 mm
Capacità d'alimentazione fino a ca.	550 t/h
Peso* ca.	75000 kg



### MC 170 Z

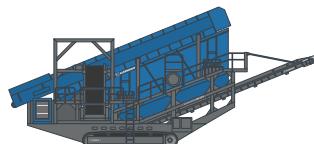
Dimensioni del materiale in entrata fino a max. (a seconda del materiale)	1380 x 830 mm
Ingresso frantocio (La x A)	1660 x 1000 mm
Capacità d'alimentazione fino a ca.	700 t/h
Peso* ca.	93000 kg

## MOBISCREEN



### MS 20 D

Tipo	Impianto di vagliatura a tre piani
Classificazione di	un massimo di 4 frazioni
Piani di vagliatura	3
Grandezza del cassone del vaglio (La x Pr)	2050 x .000 mm
Capacità d'alimentazione fino a ca.	650 t/h
Dimensioni del materiale in entrata fino a max.	100 x 160 mm
Peso* ca.	56000 kg



### MS 23 D

Tipo	Impianto di vagliatura a tre piani
Classificazione di	un massimo di 4 frazioni
Piani di vagliatura	3
Grandezza del cassone del vaglio (La x Pr)	2300 x 8000 mm
Capacità d'alimentazione fino a ca.	800 t/h
Dimensioni del materiale in entrata fino a max.	100 x 160 mm
Peso* ca.	93000 kg

\* Peso minimo senza opzioni, dati precisi relativi al peso su richiesta

1) circuito chiuso



**KLEEMANN**



**KLEEMANN GmbH**

Germania

Manfred-Wörner-Str. 160  
73037 Göppingen

Tel.: +49 7161 206-0  
E-mail: [info@kleemann.info](mailto:info@kleemann.info)

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