

# Udarowe kruszarki młotkowe OKD

## KRUSZENIE



Kruszarka OKD 1616 w hali produkcyjnej



Kruszarka OKD 2020 kruszenie wapienia 450 t/h



Przekrój przez kruszarkę OKD

### Udarowe kruszarki młotkowe

Udarowe kruszarki młotkowe OKD to maszyny o nowoczesnej konstrukcji, łączące w sobie zalety kruszarek udarowych i młotkowych. Są przeznaczone przede wszystkim do jednostopniowego kruszenia wydobywanych

skład wapiennych, dolomitów, gipsu, marglu i innych średnio twardych materiałów. Kruszarki OKD można stosować w przemyśle cementowym, czy tam, gdzie stosuje się młyny kulowe.

### Główne zalety kruszarek:

- wysoka niezawodność
- niskie koszty eksploatacji i utrzymania
- wysoka żywotność głównych elementów kruszących
- wysoka wydajność jednostkowa i stopień rozdrobnienia
- zdolność kruszenia materiałów zawierających składniki lepkie
- układ hydrauliczny do otwierania skrzyni, regulacji rusztu kruszącego i wyciągania prętów i młotów

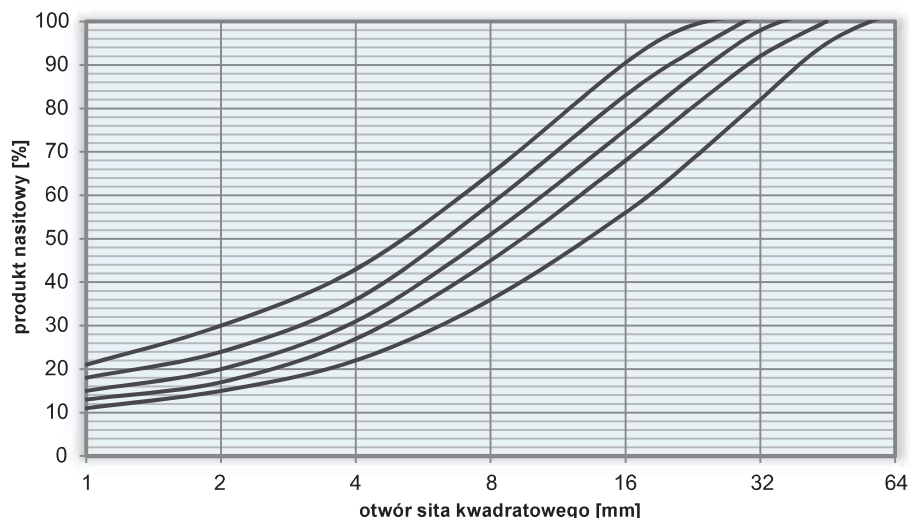
Komorę kruszarki tworzy wirnik, duża komora krusząca nad wirnikiem do kruszenia wstępnego i ruszt kruszący pod wirnikiem do kruszenia końcowego. Taka konstrukcja gwarantuje wysoki stopień kruszenia (90 % do 25 mm przy szczelinie rusztu 40 mm).

Ruszt kruszarki służy jako zabezpieczenie w przypadku dostania się do kruszarki przedmiotu nieulegającego skruszeniu, który może spowodować skrzywienie lub złamanie prętów rusztowych i ich wypadnięcie z kruszarki. Nie dochodzi do kontaktu prętów z obracającymi się młotkami.

### Podstawowe parametry

typ	wymiary otworu wlotowego mm	maks. nadawa		wydajność t/h	silnik el. kW
		m <sup>3</sup>	mm		
OKD 0604	500x400	0,01	300	22-45	30-40
OKD 0608	500x800	0,01	300	45-75	55-75
OKD 1010	800x1000	0,08	600	70-100	90-132
OKD 1313	1020x1260	0,25	900	130-180	200-250
OKD 1316	1020x1600	0,3	900	190-250	250-315
OKD 1616	1275x1600	0,5	1200	240-320	315-500
OKD 2020	1600x2050	0,75	1500	350-500	500-800
OKD 2525	1970x2510	1	1800	550-750	1000-1250
OKD 2532	1970x3220	1	1800	700-1100	1400-2000

### Skład granulometryczny produktu z kruszarek OKD, dla różnych ustawień kruszarki.



Wielkość produktu oraz wydajność kruszarek OKD zależy od właściwości mechanicznych kruszonego materiału, rozmiarów nadawy, ustawienia szczeliny rusztu kruszącego i innych czynników.

# Kruszarki młotkowe z walcami KDV

## Kruszarki młotkowe z walcami

Młotkowe kruszarki KDV są przeznaczone do kruszenia lepkich i wilgotnych materiałów. Służą przede wszystkim do kruszenia czarnego i brunatnego węgla o wilgotności do 50 %, surowców ilastych o wilgotności do 25 %, kaolinu w stanie surowym o wilgotności 25 %, gipsu ilastego o wilgotności do 18 % oraz do kruszenia boksytu oraz surowców wykorzystywanych w przemyśle cementowym i ceramicznym.

Na indywidualne zamówienie można wyposażyć kruszarkę w system automatycznego smarowania.

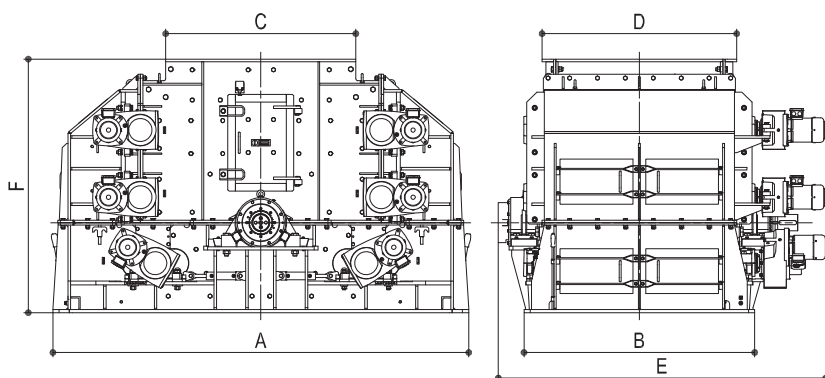
### Główne zalety kruszarek:

- wysoka niezawodność
- niskie koszty eksploatacji i utrzymania
- prosta obsługa i konserwacja
- wysoka wydajność jednostkowa
- wysoka odporność na zalepianie komory kruszarki
- niewrażliwość na przedmioty nieulegające skruszeniu
- wysoka żywotność głównych elementów kruszących
- uziarnienie produktu końcowego wynosi w 90 % 30 mm – 40 mm

### Podstawowe parametry

typ	wymiaru otworu wlotowego	maks. nadawa		wydajność	silnik el.
	mm	m <sup>3</sup>	mm	t/h	kW
KDV 0606	670x630	0,03	500	50 - 150	45 - 110
KDV 1010	1030x995	0,05	500	100 - 380	110 - 280
KDV 1013	1030x1265	0,05	600	130 - 500	160 - 400
KDV 1313	1260x1245	0,06	800	400 - 650	315 - 500
KDV 1318	1260x1750	0,06	800	550 - 900	450 - 630
KDV 1616	1650x1620	0,1	900	900 - 1800	800 - 1400
KDV 1622	1650x2200	0,1	1000	1300 - 2500	1000 - 1750

### Podstawowe wymiary kruszarek KDV



typ	A	B	C	D	E	F
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
KDV 0606	2200	1100	900	865	2000	990
KDV 1010	2420	1660	1250	1220	2465	1485
KDV 1013	2420	1930	1250	1490	2735	1485
KDV 1313	3280	1820	1500	1535	2570	2000
KDV 1318	3280	2350	1500	2040	3100	2000
KDV 1616	3900	2280	1900	1880	3500	2500
KDV 1622	3900	2880	1900	2480	4100	2500

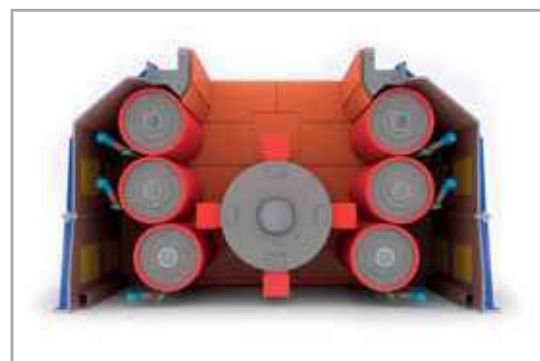
## KRUSZENIE



Kruszarka KDV 1013 kruszenie węgla 350 t/h



Kruszarka KDV 1313 kruszenie węgla 400 t/h



Przekrój przez kruszarkę KDV



# Kruszarki młotkowe rewersyjne KMR

## KRUSZENIE



Kruszarki KMR 0808 kruszenie węgla 2x26 t/h



Kruszarka KMR 0804 kruszenie węgla 8 t/h



Kruszarka KMR 1824 kruszenie węgla 350 t/h

### Kruszarki młotkowe rewersyjne do drobnego kruszenia

Kruszarki młotkowe rewersyjne KMR są przeznaczone do delikatnego i średniego kruszenia miękkich i średnio twardych materiałów, takich jak wapień, łupek, wapień, węgiel i podobne materiały. Można je stosować w cementowniach do kruszenia materiału przed mieleniem w młynach kulowych, na liniach odsiarczania, przy produkcji kruszywa do mieszanek tynkowych, do przygotowania węgla przed kotłem fluidalnym.

Kruszarki młotkowe są rewersyjne.

Komorę kruszywa tworzy szybko obracający się wirnik z opancerzonymi płytami kruszącymi po obu stronach wirnika. W przypadku kruszenia lepkich materiałów, w celu zabezpieczenia przed przyklejaniem się materiału w kruszarce, płyty kruszące i zasyp można ogrzewać z zewnętrznego źródła lub przy użyciu własnej jednostki grzewczej.

Komorę kruszarki mogą również tworzyć ruszty. W takim przypadku komorę kruszącą można zamknąć za pomocą centralnej wkładki.

Kruszarkę młotkową można dostarczyć niezależnie oraz z napędem na jednej amortyzowanej ramie.

### Główne zalety kruszarek:

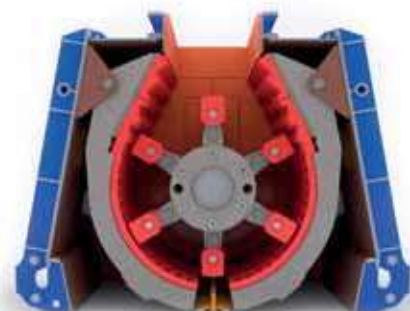
- wysoka niezawodność
- niskie koszty eksploatacji i utrzymania
- prosta obsługa i konserwacja
- wysoka żywotność głównych elementów kruszących
- możliwość ogrzewania komory kruszącej przy kruszeniu bardzo lepkich materiałów
- hydraulicznie otwierana skrzynia
- różnorodność komory kruszącej
- wysoki stopień rozdrobnienia

### Podstawowe parametry

typ	wymiary otworu wlotowego	maks. nadawa	wydajność	silnik el.
	mm	mm	t/h	kW
KMR 0804	380x420	50-75	10-28	37-55
KMR 0808	380x820	50-75	20-55	55-90
KMR 0812	380x1220	50-75	30-60	75-110
KMR 1010	500x1020	50-75	30-70	110-200
KMR 1013	500x1320	50-75	40-90	132-250
KMR 1212	620x1210	60-90	70-130	160-250
KMR 1216	620x1620	60-90	90-175	200-400
KMR 1220	620x2020	60-90	120-220	250-500
KMR 1616	750x1620	80-150	150-300	315-630
KMR 1620	750x2020	80-150	180-380	400-800
KMR 1820	800x1800	100-200	170-440	400-800
KMR 1824	800x2300	100-200	200-550	630-1000
KMR 1828	800x2800	100-200	330-650	630-1400
KMR 2324	1000x2400	120-240	430-860	800-1800
KMR 2328	1000x2800	120-240	500-1000	1000-2200



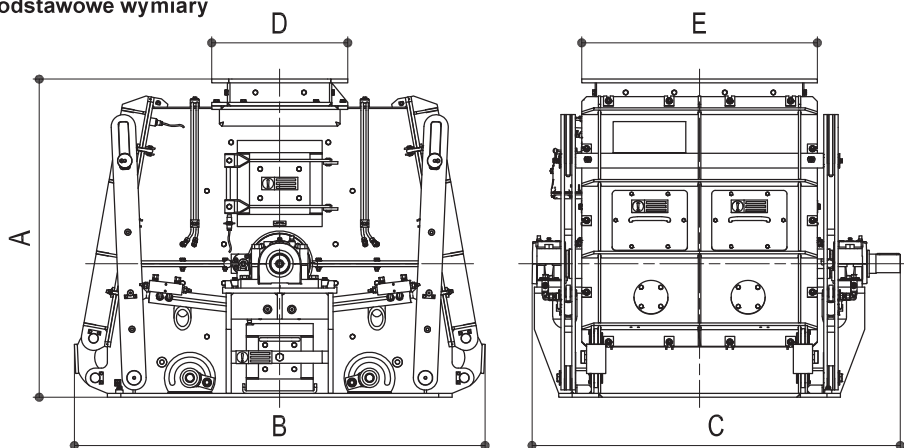
Kruszarka młotkowa KMR z opancerzonymi płytami



Kruszarka młotkowa KMR z rusztem

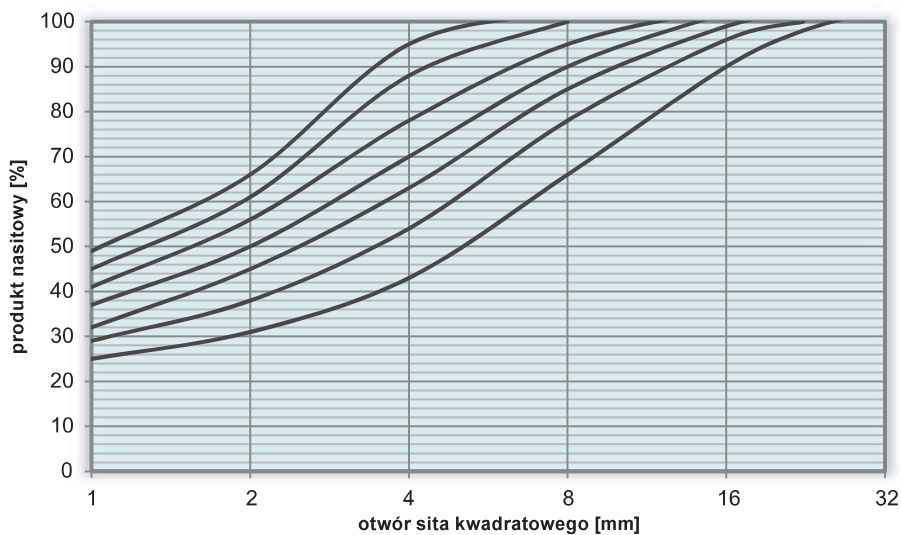
# Kruszarki młotkowe rewersyjne KMR

Podstawowe wymiary



typ	A	B	C	D	E
	mm	mm	mm	mm	mm
KMR 0804	1310	1692	1120	560	670
KMR 0808	1310	1692	1520	560	970
KMR 0812	1310	1692	1950	560	1370
KMR 1010	1650	2182	1200	700	1960
KMR 1013	1650	2182	1500	700	2300
KMR 1212	2050	2625	2215	840	1440
KMR 1216	2050	2625	2650	840	1850
KMR 1220	2050	2625	3100	840	2250
KMR 1616	2400	3200	2900	980	1860
KMR 1620	2400	3200	3300	980	2220
KMR 1820	2650	3500	3340	1080	2230
KMR 1824	2650	3500	3755	1080	2630
KMR 1828	2650	3500	4160	1080	3030
KMR 2324	3450	4600	3900	1250	2640
KMR 2328	3450	4600	4300	1250	3040

Skład granulometryczny produktu końcowego, dla różnych ustawień kruszarki.



Wielkość produktu oraz wydajność kruszarek KMR zależy od właściwości mechanicznych kruszonego materiału, rozmiarów nadawy, ustawienia płyt kruszących, prędkości wirnika i innych czynników.

## KRUSZENIE



Kruszarka KMR 0808 w hali produkcyjnej



Kruszarki KMR 0808 kruszenie węgla 3x14 t/h



Kruszarka KMR 1220 kruszenie węgla 250 t/h