



SIEBTECHNIK TEMA



Britadoras de mandíbula e moinhos de rolos

Moagem de materiais frágeis

Britadoras de mandíbula

As britadoras de mandíbula são utilizadas para a pré-moagem de material de média-alta a alta dureza, até aproximadamente 8,5 Mohs. Dependendo do modelo, é possível obter graus de redução de até 1:100.

A cominuição do material ocorre em uma câmara de britagem em forma de cunha, entre a mandíbula fixa e a móvel. Na suspensão superior, a mandíbula flexível é acionada por um eixo excêntrico e apoiada em baixo por um eixo excêntrico infinitamente ajustável. Esta geometria especial permite que a mandíbula de moagem execute um movimento rotatório elíptico, tanto na suspensão superior quanto na abertura de descarga. Devido à esta sequência de movimentos, a câmara de moagem é reduzida em tamanho a cada rotação, o que leva a cominuição do material, mas também amplia-se, para que o material se solte e se possa deslizar até embaixo.



EB 200 x 125



Crushing of Ferro-Alloy, feed and final-product

A forma de cunha da câmara de britagem e a elevação gerada pelo eixo excêntrico facilitam que o material se deslize a cada rotação mais profundamente até a câmara de moagem, para que possa caber na abertura.

Ao mesmo tempo, a disposição da mandíbula fixa de britagem possibilita uma alta capacidade de produção até atingir elevadas finuras do produto final. Enquanto esta disposição — além do projeto — depende da abertura de descarga ajustada na britadora, assim como do comportamento do material a ser moído.

As mandíbulas de britagem são projetadas por nós em duas versões: no modelo de laboratório com sistema de controle integrado, funil de alimentação e recipiente coletor, assim como a versão para instalação em plantas. Omitidos desta última versão estão o funil de alimentação, o recipiente coletor e o sistema de controle.

Cabe ressaltar as seguintes características:

- Mandíbula fixa de britagem projetada como porta, para que esta possa ser aberta sem ferramentas e possibilite uma limpeza rápida e facilmente controlável da câmara de trituração.
- Proporção de redução de 1:100 e mais, com finuras de produto final de $d_{85} < 2\text{mm}$, dependendo do modelo em questão.
- A abertura de moagem infinitamente ajustável pode ser facilmente conferida através de uma escala anexada ao invólucro, permitindo também o ajuste na posição zero, dependendo das condições de desgaste da mandíbula.
- Mandíbulas que giram 180° e possibilitam o reaproveitamento na área de desgaste principal estão localizadas na abertura menor, reduzindo pela metade os custos de substituição das partes desgastadas.
- Contaminação de produto é reduzida pelos rolamentos selados com lubrificação permanente para os modelos de EB 50x40 a EB 200x125.
- Funil de alimentação provido de proteção contra intervenções com flange para conexão de sistema de despoeiramento local.
- Versão de laboratório projetada para conexão instantânea com sistema de comando integrado no equipamento.
- Este modelo também inclui um sistema de monitoramento de segurança para o coletor de amostras.
- Mandíbulas disponíveis em aço carbono fundido, carbeto de tungstênio, óxido de zircônio ou aço inoxidável.

Britadoras de mandíbula



EB 300 x 250 - L



Britadora de mandíbula		EB 50x40-L	EB 100x80-L	EB 150x100-L	EB 200x125-L	EB 300x250-L
Dimensões (L x A x P)	mm	325 x 630 x 620	470 x 951 x 773	615 x 1150 x 938	663 x 1340 x 1192	972 x 1874 x 1716
Peso	kg	95	250	380	795	2255
Motor	kW	1.1	2.2	4	7.5	18.5
Largura da abertura (L x P)	mm	50 x 40	100 x 80	150 x 100	200 x 125	300 x 250
Abertura de descarga	mm	0 - 10	0 - 12	0 - 15	0 - 28	0 - 30
Percurso mínimo da abertura de descarga	mm	0.5	1.2	1.4	1.4	2.0
Tamanho máximo do material com alimentação manual	mm	30	70	90	110	240
Capacidade	kg/h	10-50	50 - 350	75 - 500	250 - 2000	400 - 3500
<p>A capacidade de produção depende do tamanho da abertura de descarga e do comportamento do material a ser moído. A granulometria final é determinada decisivamente através do ajuste da abertura de descarga. Sujeito a mudanças técnicas.</p>						

Britadora de mandíbula		EB 100x80	EB 150x100	EB 200x125	EB 300x250
Dimensões (L x A x P)	mm	470 x 578 x 773	615 x 701 x 938	663 x 874 x 1192	973 x 1610 x 1639
Peso	kg	215	335	735	2160
Motor	kW	2.2	4	7.5	18.5
Largura da abertura (L x P)	mm	100 x 80	150 x 100	200 x 125	300 x 250
Abertura de descarga	mm	0 - 12	0 - 15	0 - 28	0 - 30
Percurso mínimo da abertura de descarga	mm	1.2	1.4	1.4	2.0
Tamanho máximo do material com alimentação contínua	mm	35	50	65	100
Capacidade	kg/h	50 - 300	75 - 400	250 - 2000	400 - 3500

Moinhos de rolos duplos

Com o moinho de rolos duplos, todos os materiais frágeis, como por exemplo, minérios, clínquer, calcário, gesso, óxido de alumínio, vidro,... podem ser reduzidos de tamanho até uma dureza aproximada em Mohs de 8.5 com uma taxa de redução de 1:2 a 1:5.

A moagem é realizada entre os dois rolos que giram em direção oposta, principalmente através de tensão compressiva e de cisalhamento. Os rolos lisos do moinho estão dispostos em lados opostos, um deles fixo no invólucro e o outro instalado de forma flexível. O rolo de moagem pode ser movido por meio de um fuso para ajustar a abertura entre os rolos de maneira infinitamente variável. Para proteger o moinho de corpos estranhos, o rolo flexível está apoiado por um conjunto de molas que podem ser ajustadas para se encaixar nas exigências da força de protensão. Os dois rolos de moagem são acionados por uma correia em V. Os moinhos de rolos duplos são projetados por nós em duas versões: Na versão de laboratório, o equipamento está equipado com um funil com proteção contra intervenções, a estrutura base possui um sistema de controle integrado e uma caixa coletora com monitoramento de segurança.

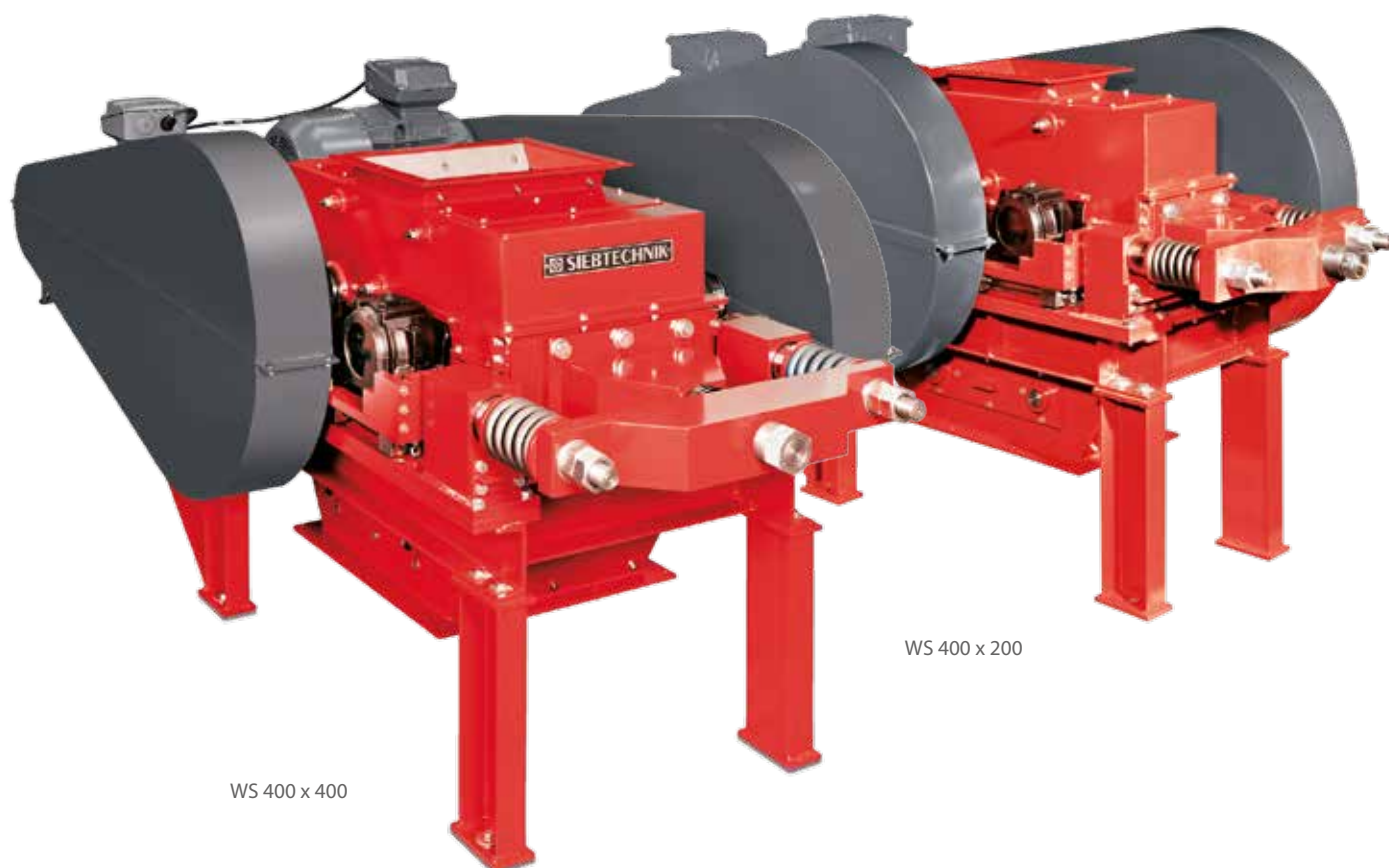
Para a instalação em plantas, existe também uma versão sem os acessórios adicionais, de modo que uma integração simples é possível.

Na versão de laboratório, a parte superior completa do invólucro pode ser aberta, de maneira que a câmara de moagem possa ser submetida a uma inspeção/limpeza rápida para evitar qualquer contaminação cruzada entre as amostras. Os rolos de moagem estão disponíveis em vários materiais: (aço fundido, carbeto de tungstênio, óxido de alumínio).



WS 250 x 150-L

Moinhos de rolos duplos



Moinho de rolos duplos		WS 250x150	WS 400x200	WS 400x400	WS 600x400	WS 600x800
Dimensões (L x A x P)	mm	675 x 500 x 1360	850 x 1100 x 2120	1100 x 1160 x 2300	1300 x 1100 x 3400	1750 x 1100 x 3400
Peso	kg	345	1280	1920	3000	5500
Motor	kW	3	2 x 5,5	2 x 7,5	2 x 15	2 x 22
Tamanho do rolo (Ø x L)	mm	Ø250 x 150	Ø400 x 200	Ø400 x 400	Ø600 x 400	Ø600 x 800
Largura da abertura, min.-máx.	mm	0,2 - 5,0	0,5 - 15	0,5 - 15	0,5 - 15	0,5 - 15
Tamanho máximo de alimentação	mm	12	20	20	50	50
Capacidade	kg/h	50 - 2000	75 - 6000	150 - 10000	180 - 10000	360 - 17000
A capacidade de produção depende do tamanho da abertura de descarga, da densidade aparente e do comportamento do material a ser moído. A granulometria final é determinada decisivamente através do ajuste da abertura de descarga. Sujeito a mudanças técnicas.						

Moinho de rolos duplos		WS 250x150-L	WS 400x200-L
Dimensões (L x A x P)	mm	675 x 1360 x 1360	850 x 1500 x 2120
Peso	kg	495	1320
Motor	kW	3	2 x 5,5
Tamanho do rolo (Ø x L)	mm	Ø250 x 150	Ø400 x 200
Largura da abertura, min.-máx.	mm	0,2 - 5,0	0,5 - 15
Tamanho máximo de alimentação	mm	12	20
Capacidade	kg/h	50 - 2000	75 - 6000
A capacidade de produção depende do tamanho da abertura de descarga, da densidade aparente e do comportamento do material a ser moído. A granulometria final é determinada decisivamente através do ajuste da abertura de descarga. Sujeito a mudanças técnicas.			

Moinhos de rolo simples

Como os moinhos de rolo simples, materiais frágeis de baixa a média-alta dureza podem ser reduzidos em tamanho com uma proporção aproximada de 1:5 a 1:15. A moagem é realizada entre o rolo rotatório e a parede de moagem apoiada flexivelmente a partir de tensão de compressão e de cisalhamento. O material alimentado é puxado através do rolo rotatório por meio de tensão de compressão e de cisalhamento até que possa passar pela menor abertura entre o rolo e a parede de moagem. O projeto escalonado das placas de britagem na parede de moagem, minimiza a rolagem de qualquer material e, em comparação com o moinho de rolos duplos, permite que o material mais grosso possa ser puxado.

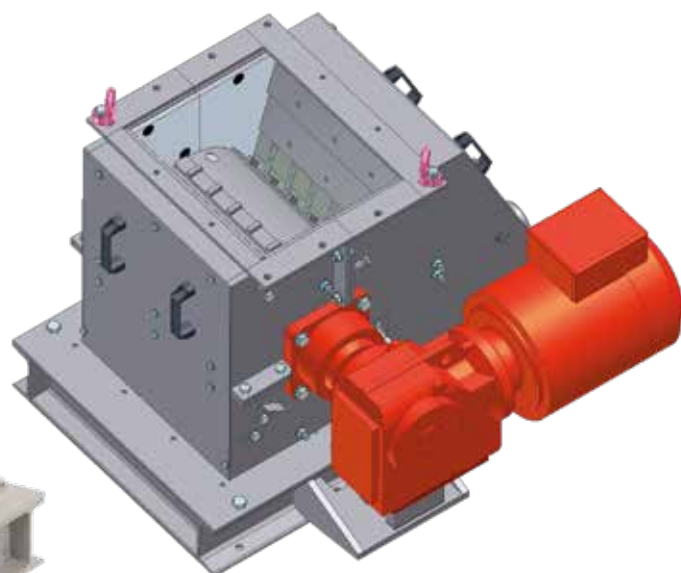
No modelo com faixas dentadas, o comportamento da alimentação é adicionalmente melhorado por faixas moedoras modeladas apropriadamente, especialmente para materiais úmidos.

A capacidade dos moinhos de rolo simples é determinada decisivamente pelo tamanho final do grão exigido e, portanto, pela largura da abertura entre os rolos.

O moinho de rolos simples tem um rolo de moagem que possui faixas moedoras. As faixas moedoras podem ser alinhadas para melhorar o comportamento da alimentação, o que, adicionalmente melhora a capacidade. A parede de moagem com placas montadas é apoiada por molas, para que a proteção contra sobrecarregamento e corpos estranhos menores seja assegurada. Também pode ser ajustada através de fusos



EW 30/40 em aço inoxidável



EW 30/40 com faixas dentadas de moagem

Moinho de rolo simples		EW 30/25	EW 30/25-L	EW 30/40	EW 30/60
Dimensões (L x A x P)	mm	675 x 500 x 1360	1000 x 1500 x 925	850 x 1100 x 2120	1100 x 1160 x 2300
Peso	kg	480	570	590	820
Motor	kW	5.5	5.5	7.5	9.2
Tamanho do rolo (Ø x L)	mm	Ø300 x 250	Ø300 x 250	Ø300 x 400	Ø300 x 600
Largura da abertura, min.-máx.	mm	5 - 30	5 - 30	5 - 30	5 - 30
Tamanho máximo de alimentação	mm	120	120	120	120
Capacidade	kg/h	500 - 2500	500 - 2500	750 - 3500	1000 - 4500

A capacidade de produção depende do tamanho da abertura de descarga, da densidade aparente e do comportamento do material a ser moído.
A granulometria final é determinada decisivamente através do ajuste da abertura de descarga. Sujeito a mudanças técnicas.

Moinhos de rolo simples

de rosca para regular a finura do produto final. Para mudar as faixas moedoras, o moinho de rolo simples pode ser removido aproximadamente em um quarto. Os rolos de moagem são acionados pelo motoredutor fixado no eixo, desta forma, sem manutenção de correias ou cadeias de transmissão.

O moinho de rolo simples pode ser projetado em uma versão para instalação em laboratórios. Para esta finalidade, o equipamento possui um funil com proteção contra intervenções, uma estrutura base com uma caixa coletora com um monitoramento de segurança. Nesta versão, o funil de alimentação pode ser aberto para que a câmara de moagem possa ser submetida a uma inspeção/limpeza rápida para evitar qualquer contaminação cruzada entre as amostras.

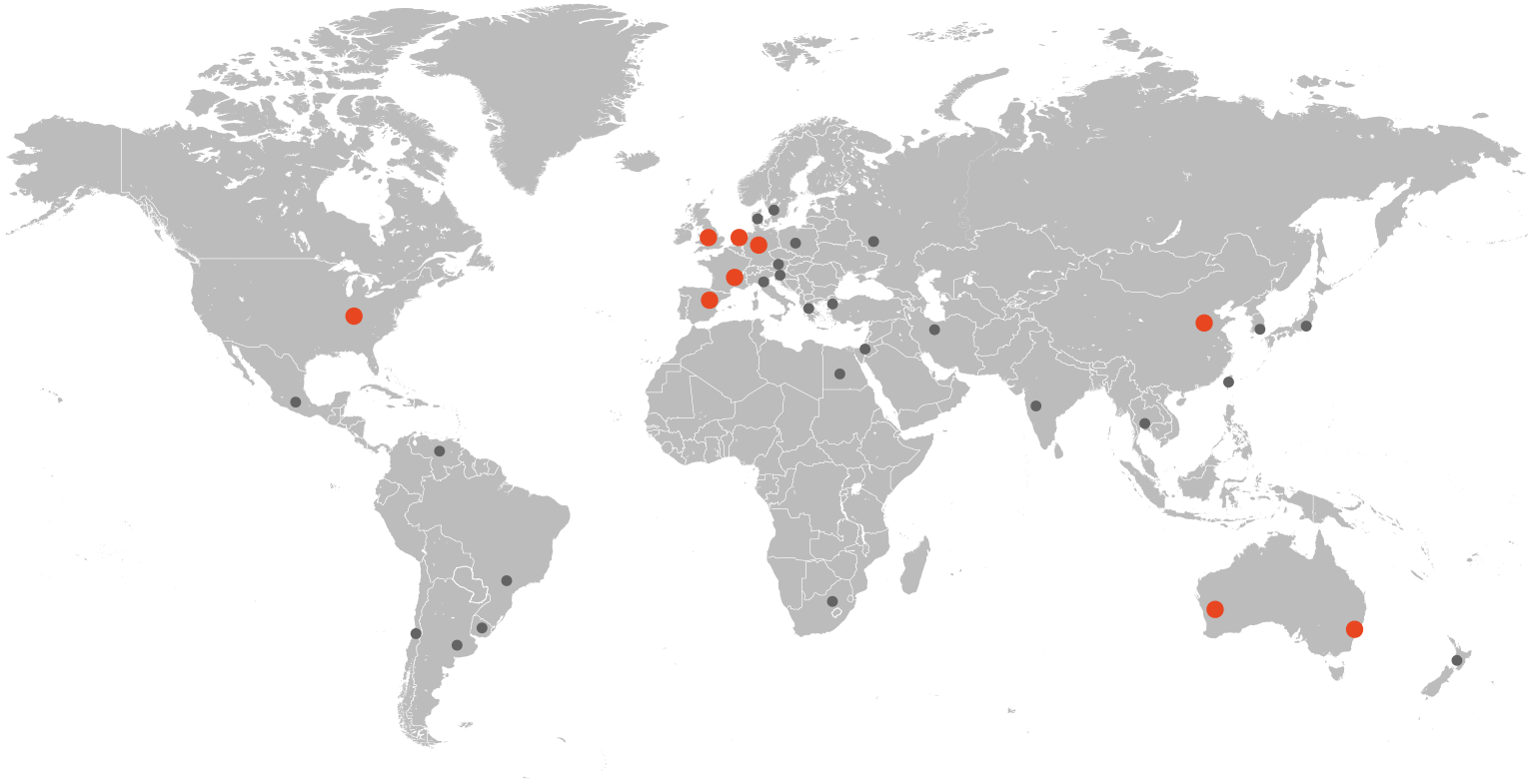


EW 30/25-L

EW 30/25 e EW 65/60

Moinho de rolo simples		EW 50/40	EW 50/60	EW 65/40	EW 65/60
Dimensões (L x A x P)	mm	1300 x 1100 x 3400	1750 x 1100 x 3400	1300 x 1400 x 1620	1660 x 1400 x 2480
Peso	kg	1410	2150	2450	3720
Motor	kW	11	15	15	18.5
Tamanho do rolo (Ø x L)	mm	Ø500 x 400	Ø500 x 600	Ø650 x 400	Ø650 x 600
Largura da abertura, min.-máx.	mm	5 - 60	5 - 60	5 - 60	5 - 60
Tamanho máximo de alimentação	mm	200	200	300	300
Capacidade	kg/h	750 - 5500	1000 - 7500	750 - 5500	1000- 500
<p>A capacidade de produção depende do tamanho da abertura de descarga, da densidade aparente e do comportamento do material a ser moído. A granulometria final é determinada decisivamente através do ajuste da abertura de descarga. Sujeito a mudanças técnicas.</p>					

One Solution. Worldwide.



SIEBTECHNIK TEMA possui mundialmente mais de 50 escritórios locais de venda e representantes. Os nossos principais estabelecimentos se encontram em:

Mülheim an der Ruhr, Alemanha | Haia, Países Baixos | Daventry, Grã-Bretanha | Mundolsheim, França | Madrid, Espanha | Sydney & Perth, Austrália | Cincinnati, EUA | Tianjin, China

Somos especialistas em processos de separação de sólidos-líquidos e processamento de materiais a granel.

Automação | Calhas transportadoras | Moinhos e britadores | Peneiras classificadoras | Decanters Secadoras | Equipamento de laboratório | Sistemas de tubos pneumáticos | Sistemas de preparação | Equipamento de processo | Jigues | Centrífugas Pusher | Sistemas de amostragem Peneiras | Centrífugas de rosca raspadora | Centrífugas deslizantes | Centrífugas vibratórias