





Desde que o homem começou construir, existe e necessidade de areia de qualidade. Areia que tenha partículas arredondadas, uma ampla gama de granulometrias e que ofereça a resistência e beleza naguilo que o homem constrói.

Desde os primórdios até os dias de hoje, bons depósitos naturais de areia foram explorados e exauridos. Agora precisamos britar rochas e produzir areia para estruturas modernas. Nenhum trabalho de britagem é mais difícil do que produzir areia. Antes do **SandMax REMco**, diversos modelos de britadores foram utilizados nesta tarefa, porém com sucesso limitado. A produção de um produto de qualidade, dentro das especificações, com boa forma cúbica de partícula, causou a falha de muitos britadores competitivos nos últimos anos.

Areia de alta resistência se origina de rochas duras e nesse segmento o **SandMax REMco** derrota todas as outras máquinas de britagem. A versatilidade de uso, capacidade líquida produzida, custo operacional, facilidade de instalação, suavidade na operação, confiabilidade e desempenho sem interrupções, tornam o **SandMax REMco** superior a todos os outros.





Produzir areia com especificação de qualidade requer mais que um britador, requer conhecimento, um circuito de processamento de minerais bem projetado e a disposição para entender que a produção de areia é mais que a mera britagem de rochas. Nós da **REMCO**, podemos ensiná-lo como fazer a melhor areia.



Não acredita? Experimente. Lembre-se...

Com um britador **REMco** VSI...
A rocha nunca vence!!!

A britagem com VSI provou ser o método mais eficiente na redução de tamanho de rochas, minérios ou minerais. O motivo deve-se ao fato de ser o caminho mais direto para a transferência de energia dos motores de acionamento ao material que será reduzido. Os britadores de impacto possuem poucas peças móveis e menores perdas mecânicas quando comparados a máquinas de compressão, tais como britadores tipo cone.

No passado, a limitação dos britadores de impacto se originava do alto custo operacional no processamento de materiais duros e abrasivos. Historicamente, rochas duras como granitos, quartzitos e outros materiais com teor abrasivo elevado, provocavam um severo desgaste das peças nos britadores de impacto de eixo vertical, tornando-os operacionalmente caros.

A inovação da **REMCO** em combinar o projeto de um eixo vertical para trabalho extra pesado com câmaras autógenas e rotores, diminuiu o custo de operação das peças de desgastes do **RockMax** para um nível igual ou menor a de um britador cônico de qualidade. Isto é verdade independente do custo por tonelada de produto final, do material requerido ou da produção necessária.

## O Processo de Britagem Autógeno REMco

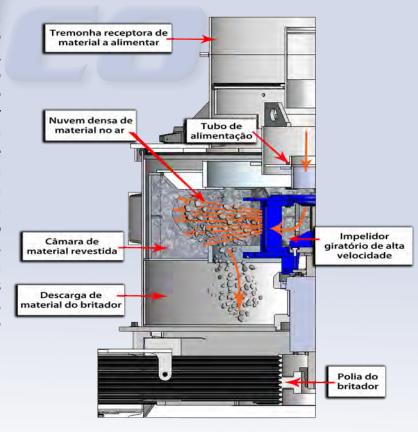
A redução **ROCHA-CONTRA-ROCHA** é alcançada pela transferência de energia em altas velocidades começando quando a rocha entra no tubo de alimentação do britador. Neste ponto a única energia presente é a gravidade. Quando as rochas passam pela placa de distribuição do rotor, são divididas em múltiplos fluxos separados e forçadas a colidir com o bordo de fuga no centro do rotor. A aceleração rápida começa a atribuir altas velocidades ao material que se dirige para as saídas do rotor. Ao passar pelo rotor, o material esta sendo submetido a forças G cada vez maiores geradas pela rotação. Então essa camada de material é lançada, comprimida e pulverizada contra a parede radial revestida pelo próprio material. A exclusiva geometria de múltiplas saídas dos rotores do **REMCO** intensifica a fragmentação entre partículas com múltiplas colisões e uma variedade de forças atuam sobre os pedaços individuais de rocha à medida que elas passam através do rotor. Após a rocha, em alta velocidade, deixar o rotor, você tem a escolha entre **SandMax** ou **RockMax**.

#### DESEMPENHO SUPERIOR NA BRITAGEM ROCHA-CONTRA-ROCHA

Os britadores de impacto **REMCO** são projetados para britar a mais ampla gama de rochas, minérios e minerais em produtos cúbicos finos. Os britadores **REMCO** com seus exclusivos projetos de rotor de múltiplas saídas e alto desempenho, câmaras com densidade variável e a mais ampla faixa de velocidade operacional expandiram a capacidade de aplicação dos britadores VSI. A **REMCO** desenvolveu a tecnologia de britagem rocha-contra-rocha efetuando milhares de testes em suas instalações. Isto resultou em uma exclusiva precisão na aplicação pelo ajuste das variáveis de projeto adequando-as às necessidades específicas do usuário. Isto assegura a aplicação do britador correto para o serviço, eliminando suposições e desapontamentos do usuário.

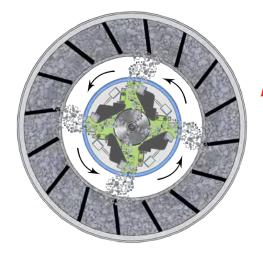
#### *O CUSTO MAIS BAIXO DE BRITAGEM*

A **REMCO** reduz continuamente o custo (por tonelada de produto acabado) com peças de desgaste. O conceito totalmente autógeno (rocha-conta-rocha) propicia o mais baixo custo operacional por tonelada de produto. Isto é especialmente verdadeiro quando o tamanho desejado para o produto está abaixo de 3/8" (10 mm). Mesmo com as rochas e minérios de sílica mais duros, os britadores VSI **REMCO** são os mais adequadas para produção de materiais finos. As máquinas **REMCO** farão produtos que não podem ser feitos a um custo conveniente por britadores cônicos, moinho de martelos ou outro tipo de britador. Os britadores VSI rochacontra-rocha **REMCO** podem ser operados rotineiramente em circuito fechado para produzir um produto inferior a 1 mm.









## RockMax Típico

Rotor para granulação grossa / Câmara para granulação grossa

## A Importância da Velocidade

TODAS OS BRITADORES DE IMPACTO UTILIZAM A VELOCIDADE PARA BRITAR! Embora existam diversos fatores que afetam a eficiência dos britadores de impacto, o mais importante é a velocidade do material. Ela determina o quanto o material será reduzido e a graduação média na descarga do britador. Normalmente, quanto mais o material é acelerado, maior será a redução conseguida. Por este motivo, é essencial que o britador de impacto tenha uma faixa ampla de velocidade operacional, para que seja aplicado a diversos de tipos de material e granulometrias de alimentação.

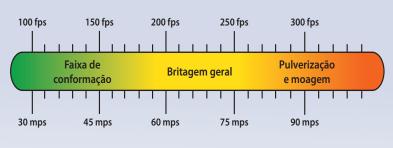
Entre todos os britadores de impacto de eixo vertical (VSI), o **REMCO** tem a maior faixa operacional. Para a redução de material, a faixa geral de velocidades varia de 30 metros (100 pés) por segundo a 99 metros (325 pés) por segundo. Esta escala de velocidades é dividida em três faixas básicas:

Velocidade de Conformação - 30 a 53 metros por segundo (100 a 175 pés por segundo). Nesta velocidade de rotação, atritos e impactos leves são os principais efeitos. Frequentemente materiais macios podem ser reduzidos nestas velocidades mais baixas e produzir agregados com formato bem definido na descarga do britador. Rochas mais duras apenas podem ser levemente arredondadas nestas velocidades.

Velocidade de Esmagamento - 53 a 75 metros por segundo (175 a 250 pés por segundo). Esta é a faixa de velocidade utilizada na produção de agregados típicos para construção civil. Impactos severos, elevado atrito e grande compressão do fluxo de rochas provocam a fragmentação das partículas, resultando numa significante redução de tamanho. Usualmente se inicia com a velocidade dentro desta faixa porque as características de fratura das rochas variam muito. Para se obter uma boa britagem com equilíbrio de carga circulante e produção controlada de finos, somente é necessário atingir o limiar da velocidade de fratura.

Uma velocidade adicional consome potência extra aumentando o custo com energia e ainda gera uma distribuição indesejável de granulometria na descarga do britador.

#### Escala de velocidades do rotor

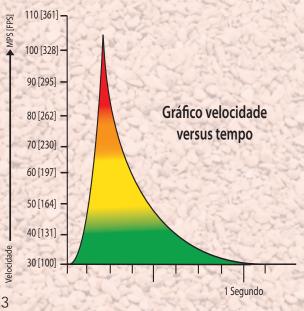


Menor ◀ ▶ Maior

Moagem fina e Pulverização - 250 a 325 pés por segundo (75 mps to 100 mps). 75 a 99 metros por segundo (250 a 325 pés por segundo). Velocidades acima de 75 metros (250 pés) por segundo são reservadas para aplicações onde se deseja pulverização e moagem do material. Nestas velocidades maiores é possível produzir areia artificial e muitos produtos minerais industriais que requerem granulometria fina, em muitos casos abaixo de 1 milímetro. Estas aplicações requerem cuidado, conhecimento técnico de processamento e experiência em projeto de circuitos com bom resultado, para que a maior geração de produto fino requerida possa ser conseguida sem consumo excessivo de energia e com um custo operacional geral aceitável.

Qualquer que seja sua exigência de britagem: conformação, britagem geral ou moagem e pulverização, um VSI REMCO pode ser aplicado. Contate a **REMCO** para obter melhor orientação.

## Como a Velocidade é Aplicada em um VSI REMco?

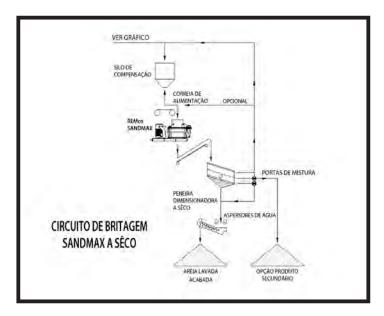


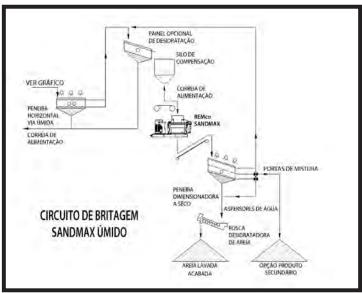
Os britadores VSI REMCO usam um rotor que atua como um lançador de rochas para acelerar e conceder velocidade às partículas que nele são alimentadas. Dependendo do modelo e da aplicação em particular, a configuração do rotor pode variar. Uma configuração comum em todos os rotores **REMCO** é a sua exclusiva construção interna, usando a mais eficiente configuração das saídas para acelerar o fluxo de alimentação e dividi-lo em múltiplos fluxos. À medida que as rochas são alimentadas no britador, cada partícula é submetida a uma rápida aceleração e desaceleração em micro segundos. Isto enche a câmara de esmagamento com uma violenta nuvem de rocha. Dependendo do produto desejado, as forças de esmagamento podem ser controladas através da velocidade operacional da máquina. Este controle de velocidade combinado a uma variedade de configurações das câmaras de britagem resulta numa melhor eficiência de britagem para a potência aplicada.

Num número limitado de casos, rochas duras somente podem ser conformadas com velocidades de esmagamento e rochas macias podem frequentemente ser britadas com velocidades de conformação. Britadores VSI REMCO para... qualquer rocha, qualquer velocidade, em qualquer lugar.



Uma variedade de disposições de circuito pode ser feita de acordo com a especificação da areia requerida, tanto para materiais úmidos como para secos. Os britadores **REMCO SandMax** produzirão uma classificação bem mais fina na descarga que quaisquer outros britadores VSI. Adicionalmente, um controle da curva de granulometria pode ser conseguido através da troca do tipo da câmara e configuração do rotor. Diferentes materiais responderão às variáveis da máquina de diferentes maneiras.

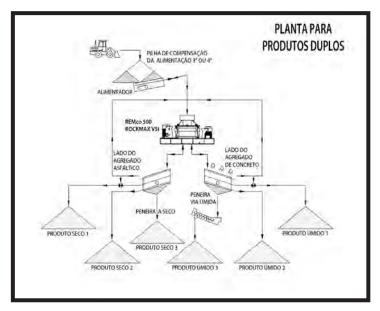






Para conseguir os melhores resultados de britagem e conformação, os britadores **RockMax** devem ser operados nos 3° e 4° estágios de produto final. Os britadores **REMCO ROCKMax** são configurados para receber alimentações de maior granulometria e produzir um maior percentual de granulometria média. Os britadores **ROCKMax** usam diferentes revestimentos de câmara, velocidades de operação mais baixas e rotores específicos para britar materiais maiores.





Nota: Nota: é recomendado que todos os circuitos usando um **VSI REMCO** utilizem proteções como imãs ou detectores de metal para impedir a entrada de materiais não britáveis. Peneiras vibratórias são necessárias para otimizar o desempenho do britador. O uso de um regulador de fluxo antes do britador e um alimentador variável incrementará o desempenho, maximizará a produção e propiciará o menor custo de desgaste por tonelada produzida.

#### BRITADORES REMCO SANDMAX & ROCKMAX

TABELA DE CAPACIDADE EM TONELADAS POR HORA (2.000 LBS.) COMO MEDIDA NO PONTO A DO CIRCUITO BÁSICO VSI CIRCUITO ABERTO, PASSAGEM ÚNICA, CAPACIDADE TOTAL ATRAVÉS DO BRITADOR, 100% FLUXO SIMPLES ATRAVÉS DO ROTOR, SEM BYPASS

	CAPACIDADE DOS MODELOS													
	S	ERIES 320 SI	D	SERIES <sup>*</sup>	1530 SD	SI	SERIES 4060 SD SERIES 5080 DD			SERIES	9150 DD			
POTÊNCIA DE ACIONAMENTO	50 ST 1 MOTOR	100 ST 1 MOTOR	200 ST 1 MOTOR	250 ST 1 MOTOR	300 ST 1 MOTOR	400 ST 1 MOTOR	500 ST 1 MOTOR	600 ST 1 MOTOR	500 ST 2 MOTORS	600 ST 2 MOTORS	700 ST 2 MOTORS	800 ST 2 MOTORS	1200 XHD 2 MOTORS	1500 XHD 2 MOTORS
30 hp	15 - 20													
40 hp	30 - 35													
50 hp	35 - 40													
60 hp	40 - 45													
75 hp	60 - 70	60 - 70												
100 hp		80 - 90	80 - 90											
125 hp		100 - 110	100 - 110											
150 hp			130 - 140	130 - 140										
200 hp			160 - 180	160 - 180										
250 hp				220 - 240	220 - 240									
300 hp					260 - 280									
350 hp					300 - 340	300 - 340								
400 hp						360 - 400	360 - 400							
500 hp							430 - 480	430 - 480	430 - 480	430 - 480				
600 hp								550 - 600	550 - 600	550 - 600	550 - 600			
700 hp											600 - 650	600 - 650		
800 hp												650 - 750	650 - 750	
1000 hp													700 - 850	700 - 850
1200 hp													850 - 1000	850 - 1000
1500 hp														1000 - 1500

Nota 1: As capacidades mostradas nesta tabela são para britagem ideal, rochas com densidade de 100 lbs. por pé cúbico. Materiais da alimentação maiores e angulares reduzirão a capacidade; materiais finos e cúbicos, aumentarão a capacidade. Na britagem para produzir forma aperfeiçoada, velocidades menores devem ser utilizadas. Isto pode aumentar a taxa de alimentação do britador e abaixar a redução conseguida.

Nota 2: Alimentação com rocha contendo excesso de água, argila, solo ou sujeira reduzirão o desempenho do britador.

Nota 3: Este catálogo abrange os britadores VSI REMCO que não usam qualquer forma de cascata em torno do rotor. Para informações sobre projetos para fluxo duplo, gentileza contatar a REMCO.

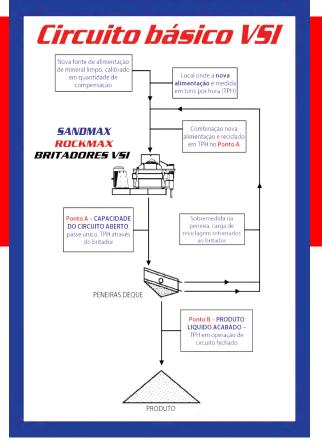
Nota 4: A designação ST é para Swing Top / Standard Top (topo basculante / topo padrão).

## *Selecionando as capacidades de britagem do impactor VSI REMco*

Para selecionar o britador correto para a sua aplicação, favor consultar o diagrama de circuito Básico VSI. Os britadores de impacto **REMCO** tem duas capacidades distintas. Estas são medidas em diferentes pontos do circuito. Entender este fluxograma do circuito é importante para a seleção do modelo correto de britador e potência de acionamento.

## Taxa de redução

Para os britadores **REMCO**, a taxa de redução é calculada com a relação do tamanho máximo de material alimentado e o tamanho desejado para o produto. Por exemplo, com um material a britar de -2" e uma necessidade de produto de -1/4", a redução é 2.0 : 0.250 = 8. As relações de redução máximas recomendadas para britadores **REMCO** são, **SandMax** – 16 : 1; **RockMax** – 8 : 1. Exceder a relação recomendada irá interferir no balanço do circuito e poderá reduzir a produção.



## TABELA DE CAPACIDADE EM TONELADA POR HORA — OPERAÇÃO EM CIRCUITO FECHADO EM TONS DE PRODUTO PASSANTE NA PENEIRA CONFORME MEDIDA NO PONTO B

#### TAXA DE PRODUÇÃO SANDMAX PELA POTÊNCIA DE ACIONAMENTO (HP/KW)

TAMANHO MÁXIMO DE MATERIAL A BRITAR PARA FINO. MATERAIS MÉDIO E GROSSO A BRITAR SÃO PARA TODAS AS PARTÍCULAS COM UMA MÁXIMA DIMENSÃO E ALIMENTAÇÃO COM UM SENTIDO CONFORME MOSTRADO ABAIXO												
TAMANHO ALIMENTAÇÃO		8″ – 1″ / 10			1" – 2" / 25 –		BRUTO 2" – 3" / 50 – 75 mm					
TAMANHO DO PRODUTO	3/8" (10mm)	1/4" (6mm)	3/16" (4.75mm)	3/8" (10mm)			3/8" (10mm)	1/4" (6mm)	3/16" (4.75mm)			
POTÊNCIA DE ACIONAMENTO												
30 hp 40 hp 50 hp	6 – 8 8 – 10 13 – 15	5 – 7 6 – 8 9 – 11	3 – 5 5 – 7 7 – 9									
60 hp 70 hp 100 hp	17 - 22 30 - 35 43 - 48	13 - 19 25 - 30 37 - 42	11 - 16 22 - 27 32 - 37	15 - 20 28 - 33 32 - 37	13 - 18 23 - 28 33 - 38	10 - 15 18 - 23 27 - 32						
125 hp 150 hp 200 hp	60 - 65 72 - 77 90 - 95	50 - 55 60 - 65 75 - 80	43 – 48 52 – 57 65 – 70	55 - 60 65 - 70 80 - 85	46 – 51 55 – 60 65 – 70	38 - 43 45 - 50 55 - 60						
250 hp 300 hp	120 – 130 145 – 155	100 – 110 120 – 130	90 – 100 100 – 110	110 – 120 125 – 135	90 – 100 105 – 115	80 – 90 95 – 105	100 – 110 115 – 125	85 – 95 95 – 105	70 – 80 80 – 90			
350 hp 400 hp 500 hp	170 – 180 200 – 210 235 – 245	145 – 155 170 – 180 200 – 210	125 – 135 145 – 155 170 – 180	155 – 165 185 – 195 200 – 210	130 – 140 155 – 165 180 – 190	110 – 120 130 – 140 155 – 165	135 – 145 160 – 170 240 – 290	125 – 135 190 – 240 240 – 300	100 – 110 115 – 125 130 – 140			
(2) 300 = 600 hp (2) 350 = 700 hp (2) 400 = 800 hp	290 - 340 300 - 350 350 - 400	240 - 290 280 - 330 310 - 360	200 - 250 210 - 260 220 - 270	260 - 310 280 - 330 300 - 350	220 - 270 230 - 280 240 - 290	180 - 230 190 - 240 200 - 250	220 - 270 240 - 290 250 - 300	180 - 230 210 - 260 220 - 270	150 - 200 170 - 220 190 - 240			
(2) 500 = 1,000 hp (2) 600 = 1,200 hp (2) 750 = 1,500 hp	400 – 500 420 – 520 500 – 600	290 - 390 350 - 450 450 - 550	250 - 350 300 - 400 350 - 450	320 - 420 400 - 500 450 - 550	260 - 360 300 - 400 360 - 460	220 - 320 275 - 375 300 - 400	260 - 360 350 - 450 400 - 500	230 – 330 300 – 400 350 – 450	210 - 310 250 - 350 270 - 370			

#### TAXA DE PRODUÇÃO ROCKMAX PELA POTÊNCIA DE ACIONAMENTO (HP/KW)

TAMANHO MÁXIMO DE MATERIAL A BRITAR PARA FINO. MATERAIS MÉDIO E GROSSO A BRITAR SÃO PARA													
	TODAS AS PARTÍCULAS COM UMA MÁXIMA DIMENSÃO E ALIMENTAÇÃO COM UM SENTIDO CONFORME MOSTRADO ABAIXO												
TAMANHO DO MATERIAL A BRITAR	FINC	O 1" – 2" / 25 – 5	0 mm	MÉD	IO 2" – 3" / 50 – 7	5 mm	BRUTO 3" – 4" / 75 – 100 mm						
TAMANHO DO PRODUTO	1" (25mm)	3/4" (19mm)	1/2" (13mm)	1" (25mm)	3/4" (19mm)	1/2" (13mm)	1" (25mm)	3/4" (19mm)	1/2" (13mm)				
POTÊNCIA DE ACIONA	POTÊNCIA DE ACIONAMENTO												
75 hp 100 hp 125 hp	45 – 50 65 – 70 90 – 95	40 - 45 55 - 60 80 - 85	35 – 40 50 – 55 70 – 75										
150 hp 200 hp 250 hp	110 – 115 130 – 140 185 – 195	95 – 100 110 – 120 160 – 170	80 - 85 100 - 110 130 - 140	95 – 105 130 – 140 160 – 170	85 – 95 110 – 120 140 – 150	70 – 80 95 – 105 120 – 130	- - 150 – 160	- - 130 – 140	- - 110 – 120				
300 hp 350 hp 400 hp 500 hp	220 - 230 265 - 275 320 - 330 370 - 380	200 - 210 230 - 240 280 - 290 330 - 340	170 - 180 200 - 210 240 - 250 280 - 290	190 - 200 235 - 245 280 - 290 325 - 335	170 - 180 200 - 210 240 - 250 275 - 285	140 - 150 165 - 175 200 - 210 240 - 250	180 - 190 220 - 230 260 - 270 300 - 310	155 - 165 190 - 200 220 - 230 260 - 270	130 - 140 155 - 165 185 - 195 220 - 230				
(2) 300 = 600 hp (2) 350 = 700 hp (2) 400 = 800 hp	460 - 500 510 - 550 570 - 620	410 - 450 280 - 320 500 - 550	350 - 390 380 - 420 430 - 480	390 - 430 450 - 490 500 - 550	350 - 390 380 - 420 430 - 480	290 - 330 320 - 360 360 - 410	380 - 420 410 - 450 450 - 500	320 - 360 350 - 390 380 - 430	270 - 310 290 - 330 310 - 360				
(2) 500 = 1,000 hp (2) 600 = 1,200 hp (2) 750 = 1,500 hp	600 – 650 740 – 790 950 – 1,000	550 - 600 650 - 700 850 - 950	475 - 525 575 - 625 700 - 800	550 - 600 650 - 700 850 - 950	475 - 525 575 - 625 700 - 800	400 - 450 475 - 525 600 - 700	520 - 570 625 - 675 750 - 850	440 - 490 520 - 570 680 - 780	360 - 410 450 - 500 550 - 650				

Nota: As capacidades mostradas nestas tabelas estão em toneladas curtas, 2,000 lbs., e não são valores máximos e mínimos. As tonelagens mostradas se baseiam no processamento de rocha, material ou minério em um circuito de processamento bem projetado com controle de alimentação e peneiramento adequado. Diversos fatores afetam a capacidade, tais como características individuais de fratura do material, tipo de rotor, tamanho do(s) motor(es) de acionamento, teor de umidade no material a britar, etc. Produzir simultaneamente tamanhos diferentes de material reduzirá o total de toneladas líquidas de produto final. Todas as capacidades estão baseadas numa eficiência de 100% no peneiramento.

Para potências em kilowatt multiplique horsepower por 0.746.

Controlar o tamanho máximo do material a britar é importante a fim de conseguir um desempenho otimizado dos britadores **REMCO**. Geralmente, quanto maior o britador, maior é a sua capacidade. Na escolha de um modelo de britador, a sua capacidade pode ser influenciada pela maior granulometria do material a ser britado. Para uma seleção precisa da configuração do rotor, bem como a disposição da câmara e para conseguir o menor custo de britagem, não exceda o tamanho máximo do material a britar apresentado aqui.

	•		•				
TAE	<b>ndMax</b> BELA DE AL A BRITAR	<b>RockMax</b> TABELA DE MATERIAL A BRITAR					
MODELO NUMERO	TAMANHO MAX DA ROCHA	MODELO NUMERO	TAMANHO MAX DA ROCHA				
50	1 ¼" – 30 mm	100	2" – 50 mm				
100	1 ½" – 40 mm	250	2" – 50 mm				
250	2" – 50 mm	300 / 400	3" – 75 mm				
300 / 400	3" – 75 mm	500 / 600	3" – 75 mm				
500 / 600	3" – 75 mm	300 / 600	3 - /5 mm				
700 / 800	3" – 75 mm	700 / 800	4" – 100 mm				
1200	3" – 75 mm	1200	4" – 100 mm				
1500	3" – 75 mm	1500	4" – 100 mm				

## Informação sobre a classificação na descarga do britador REMco VSI



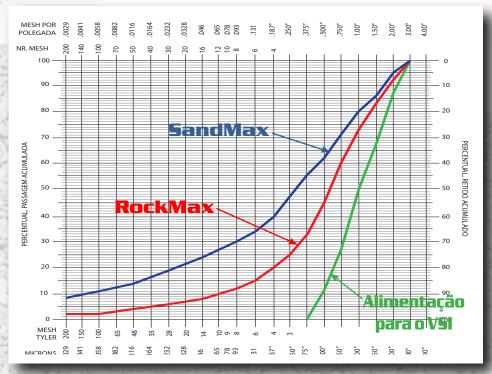
Os britadores VSI **SandMax REMco** são projetados para produzir uma graduação mais fina que outras máquinas VSI. O controle da curva granulométrica de descarga pode ser alcançado ajustando a velocidade do rotor (rpm), alterando o volume da câmara e a densidade da carga na câmara. Máquinas **SandMax** usam rotores de maior diâmetro com mais saídas. Adicionalmente, o controle da produção de superfinos pode ser conseguido alterando a geometria do rotor e detalhes dos revestimentos da câmara.

A granulometria na descarga de um britador **VSI REMCO** depende de diversos fatores. Quando todos estes fatores são considerados e usando o processo correto de aplicação, um **VSI REMCO** pode ser utilizado em qualquer terciário ou quaternário estágio de redução.

A descarga das máquinas de rocha-contra-rocha pode conter algumas partículas cujo tamanho pode chegar até ao tamanho original da alimentação. Todas as partículas alimentadas serão submetidas a alguma redução. Isto faz com que o tipo de câmara rocha-contra-rocha seja melhor para a produção de partículas com formas cúbicas. Câmaras de rocha-contra-rocha produzem granulometrias bastante consistentes na descarga, pois não existe ou ocorre muito pouco desgaste da câmara. Não há perda de taxa de redução do material devido ao desgaste de peças do rotor.



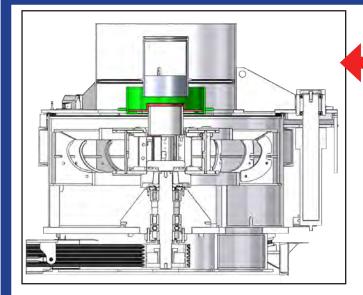
Os britadores VSI **RockMax REMco** são configurados para processar uma alimentação mais grossa e produzir na sua descarga um percentual maior dos tamanhos de média faixa. O **RockMax** usa diferentes revestimentos de câmara, menores velocidades (rpm) e aceita alimentações de materiais mais grosseiros. Os modelos maiores são capazes de receber alimentação com granulometria inferior a 100 mm (4"). Os britadores **RockMax** são recomendados quando a tarefa principal de redução for a britagem ou uma conformação diferencial.



Devido á sua grande versatilidade e faixa de modelos, os britadores **REMCO** podem ser configurados para cada tarefa de britagem. O gráfico acima ilustra a variação que pode ser esperada na granulometria de descarga em dois diferentes tipos de britador **REMCO** quando processam a mesma alimentação.

A **REMCO** alerta a futuros usuários de britadores a não depender das granulometrias típicas de catálogo para a escolha do tipo do equipamento. Um teste formal de britagem é recomendado antes da seleção final do modelo e tipo de VSI.

Para determinar as características de britagem para o seu material específico e granulometria na descarga do britador através da aplicação de um teste formal de britagem, contate a **REMCO**.



Seção transversal interna típica da câmara rocha-contra-rocha de **REMCO SandMax/RockMax** 

Os britadores **REMCO** utilizam rotores projetados com geometria avançada, múltiplas saídas e várias alturas. Estes rotores estão disponíveis em versões curta, padrão e alta, para atender as exigências específicas de cada aplicação. Isto propicia aos britadores **VSI REMCO** uma maior versatilidade e a mais ampla faixa de aplicação. Os britadores **VSI REMCO** usam rotores com 3, 4, 5 ou 6 saídas.

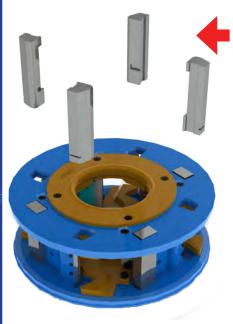
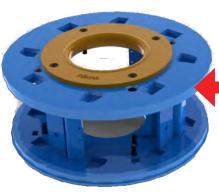


Figura 1 – O projeto **REMCO** usa pontas de tungstênio do tipo drop-in (encaixe) para facilidade de substituição e operação a baixo custo. Dependendo do tipo de rocha, variadas classes de tungstênio podem ser aplicados visando dar máxima vida ao elemento de desgaste. Não são usados parafusos para manter as pontas de tungstênio em posição.

**Figura 2** – Os rotores **REMCO** não requerem extensas soldas de reparo. O rotor é protegido por peça única de aço resistente à abrasão (temperada) com disco superior e inferior substituíveis. Estes são de fácil substituição e oferecem longa vida útil contra desgaste.

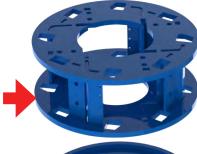


**Figura 3** – Usando peças de desgaste relativamente pequenas com ligas bastante duras de ferro ou aço cromo, o peso do rotor é diminuído, reduzindo a demanda de energia. Isto reduz custos com energia e com substituição de peças de desgaste. As chapas de desgaste do rotor são aparafusadas para manter o balanceamento interno e evitar deslocamentos durante a operação.



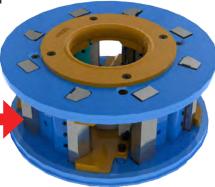
é projetado para uma produção máxima, baixa demanda de energia, controle de granulometria, de fácil balanceamento e troca de peças de desgaste. Isto assegura ao usuário uma disponibilidade completa do equipamento.











# CARACTERÍSTICAS PADRÃO

## Algumas das valiosas características dos britadores REMCO



A **REMco** oferece seis séries de projetos para seus modelos, com mais de 40 configurações para se adequar a qualquer tarefa de britagem.



Elevação hidráulica para acesso rápido e seguro na inspeção ou assistência técnica ao britador.



Catraca de dupla ação de serviço pesado para tensionamento rápido e fácil das correias em V.



Temperatura dos rolamentos, interruptores de trava interna e sistema de segurança contra vibrações são de fornecimento padrão em todas as máquinas **VSI REMCO**.



A proteção do motor elétrico contra a vibração do britador é assegurada pelo uso de quadro independente de suporte.



Quatro suportes autocentrantes isolam as vibrações para uma operação suave e proteção dos motores de acionamento.



Lubrificação a óleo com tanque e todos os sensores de segurança. Inclusive aquecimento e refrigeração do óleo lubrificante.



Procedimentos de fabricação globais uniformes para manter a qualidade do produto.



Cunhas de aço para serviço pesado, guiadas por martelos, fixam o topo do britador durante a operação e fornecem acesso fácil e rápido para assistência técnica.

# ACESSÓRIOS OPCIONAIS

### Algumas das valiosas características dos britadores REMCO



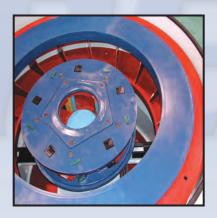
A **REMCO** oferece equipamentos para instalação que incluem estruturas de suporte, rampas, tremonhas de descarga e plataformas de segurança para assistência técnica.



Guindastes elétricos ou manuais para serviço podem ser requeridos como opcional **REMCO**.



Contatores estão disponíveis para todos os portes de motores de acionamento, em qualquer tensão e quaisquer características de corrente.



Inserto para câmara autógena com camadas mais profundas e proteções ajustáveis para nervuras.



A **REMCO** oferece uma ampla gama de motores de acionamento com adequadas características elétricas.



Para controle otimizado de produto, estão disponíveis controladores de acionamento com freqüência variável (VFD) para todos os tamanhos de motor tanto para acionamento simples quanto duplo.



Sistemas móveis estão disponíveis para todos os tamanhos de modelos **REMCO**.



A **REMCO** também fornece plantas completas portáteis para todos os modelos.



Para operações continuas ou em turnos, os rotores **REMCO**Conqueror oferecem a mais longa vida ao desgaste e tempo extra.

## **BRITADORES REMCO SUPERMAX VSI**

A **REMCO** constrói sob encomenda máquinas maiores quando as aplicações requerem capacidades muito elevadas. Estas máquinas são designadas como modelos **SuperMax** e são configuradas em um dos projetos básicos.

Estes britadores geralmente são acionados por dois motores, numa configuração de acionamento duplo. Os modelos **SuperMax** operam com 1.000 hp e até 1.500 hp. A **REMCO** construiu uma série destas unidades com excelentes resultados de desempenho. Os modelos **SuperMax** estão em operação desde 1998.



Os modelos **SuperMax** são completos com todos os itens tais como lubrificação a óleo, rotores de reserva, equipamento para instalação e sistemas **REMCO SmartBox**. Adicionalmente, o **SuperMax** pode incluir qualquer característica requisitada pelo cliente. O **SuperMax** é usualmente aplicado no 3º e 4º estágios das aplicações de britagem onde grandes quantidades de produtos são desejadas.

# Arranjos típicos de acionamento simples para instalação estacionária

Como alternativa a uma planta de britagem móvel montada sobre rodas, os kits para instalação proporcionam um meio econômico de colocar o britador em funcionamento.

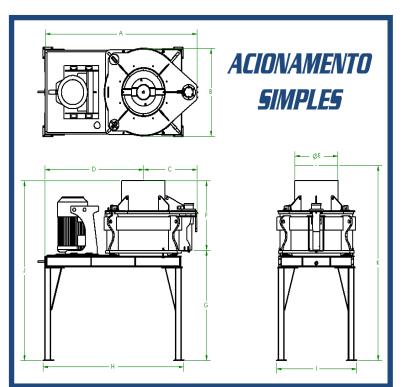


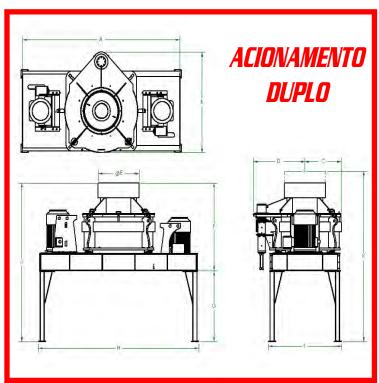
A instalação correta de um novo VSI numa planta existente ou numa nova planta de britagem é importante para se conseguir um desempenho otimizado com baixo custo operacional. A **REMCO** oferece formas econômicas para instalação, que fornecem todos os componentes de suporte necessários para a completa instalação de **todos os modelos e tamanhos dos VSI REMCO**. Estes equipamentos também permitem um rápido reposicionamento do britador, se necessário, pois são montados sobre uma base simples de concreto, ou num piso firme nivelado. Acesso fácil para inspeção e manutenções rápidas e seguras do britador. Podem ser fornecidos pela fábrica semi montados e em menos de um dia estarão o prontos para operar.



# Dimensões Gerais de Instalação

	REMco ACIONAMENTO SIMPLES Modelo ST VSI												
MODELO DE BRITADOR A			В	С	D	E	F	G	Н	I	J	K	
50	POLEGADAS	95	51	37	58	25	48	89	73	45	137	137	
30	MÉTRICO	2407	1298	940	1467	629	1225	2261	1854	1143	3480	3480	
100	POLEGADAS	153	79	53	99	43	77	84	131	70	140	154	
100	MÉTRICO	3888	2004	1363	2525	1111	1976	2133	3335	1790	4184	3912	
250	POLEGADAS	153	79	53	99	43	77	84	131	70	140	154	
250	MÉTRICO	3888	2004	1363	2525	1111	1976	2133	3335	1790	4184	3912	
300/400	POLEGADAS	153	79	53	99	43	77	84	131	70	140	154	
300/400	MÉTRICO	3888	2004	1363	2525	1111	1976	2133	3335	1790	4184	3912	
E00/600	POLEGADAS	168	94	67	101	56	92	102	137	82	193	207	
500/600	MÉTRICO	4267	2387	1701	2565	1422	2337	2591	3480	2083	4902	5258	





	REMco ACIONAMENTO DUPLO Modelo ST VSI													
MODELO DE	BRITADOR	Α	В	С	D	E	F	G	Н	- 1	J	K		
700/000	POLEGADAS	213	95	70	50	56	98	84	206	88	182	196		
700/800	MÉTRICO	5410	2413	1790	1270	1422	2489	2133	5232	2235	4623	4978		
1200	POLEGADAS	270	270	75	58	58	88	96	192	142	214	228		
1200	MÉTRICO	6864	684	1905	1480	1480	2095	2438	4883	3594	5441	5798		
1500	POLEGADAS	270	270	60	60	58	82	96	193	142	216	231		
1500	MÉTRICO	6864	2965	1524	1524	1480	2087	2438	4902	3594	5486	5867		

As dimensões apresentadas são aproximadas e sujeitas a alterações. Não as use para construção. Solicite um projeto certificado de instalação antes de projetar o suporte do britador. A **REMCO** se reserva o direito de alterar estas dimensões sem aviso prévio.

## Serviços aos Clientes REMco

Quando um novo circuito de britagem está sendo considerado, é importante determinar as características de britagem da rochaou mineral a ser processado. Um teste apropriado pode estabelecer os parâmetros de projeto para as novas plantas de britagem, a fim de assegurar que a quantidade e qualidade desejadas do produto possam ser produzidas pelo equipamento selecionado.

A única forma de estimar com certeza os custos de britagem é estabelecer a taxa de abrasão do material a ser britado. A partir do calcário mais macio á sílica mais abrasiva, as taxas de desgaste e os custos de britagem podem ser demonstrados por meio de um teste de britagem **REMCO**.

A **REMCO** fornece testes de britagem para interessados em adquirir nosso produto. Estes testes de britagem são geralmente efetuados sem ônus para else servico para o cliente. A **REMCO** usa para estes testes um modelo 320 VSI com 75 hp e acionamento VFD. Este britador pode ser configurado de várias formas para fins de teste. Para precisão no teste, é essencial que a quantidade correta de material seja fornecida. Para maiores informações sobre estes serviços, gentileza contatar a **REMCO**.



	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>													
SÉRIE	320	320	320	1530	1530	4060	5080	9150	9150					
MODELO DO BRITADOR	50	100	200	250	300/400	500/600	700/800	1200	1500					
ARRANJO DO ACIONAMENTO	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Duplo	Duplo	Duplo					
FAIXA DE HP	30 - 75	75 - 125	100 - 200	150 - 300	300 - 400	400 - 600	600 - 800	800 – 1,000	1,000 – 1,500					
ROTORES: QTDE DE SAIDAS	4/5	4	4	3/4/5	3/4/5	3/4/5	3/4/5	4/5	4/5					
DIÂMETROS DE ROTOR	17" / 18"	23"	23"	23"	30" to 35"	30" to 39"	30" to 42"	32" / 37" / 42"	32" / 37" / 42"					
TIPO DO ROTOR	STD	STD	STD	STD / Tall	STD / Tall	STD / Tall	STD / Tall	STD / Tall	STD / Tall					
VELOC. MAX. DE BRITAGEM	305 FPS	305 FPS	305 FPS	305 FPS	315 FPS	315 FPS	315 FPS	300 FPS	300 FPS					
QTDE DE BATENTES	15	16	16	17 / 18	17 / 18	18 / 20	19/21	19/21	19 / 21					
TIPO DA CAMARA DE ROCHAS	Fino /Grosso	Fino /Grosso	Fino /Grosso	Fino /Grosso	Fino /Grosso	Fino /Grosso	Fino /Grosso	Fino /Grosso	Fino /Grosso					
PESO APROX DE DESPACHO	13,000 lbs.	14,000 lbs.	15,000 lbs.	28,000 lbs.	32,000 lbs.	38,000 lbs.	45,000 lbs.	62,000 lbs.	67,000 lbs.					
TAMANHO MAX. DA PEDRA	1.25" / 30mm	1.5" / 40mm	2" / 50mm	2" / 50mm	3" / 75mm	3" / <b>75mm</b>	4" / 100mm	4" / 100mm	4" / 100mm					

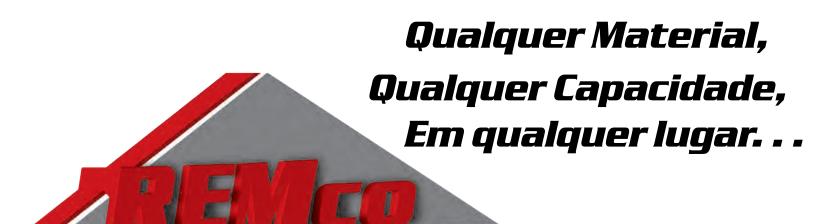
ACESSÓRIOS												
	O = OPC	ONAL	S = PADRÃO	N/A	= NÃO DISPO	NÍVEL						
MODELO DO BRITADOR	50	100	200	250	300/400	500/600	700/800	1200	1500			
FERRAMENTAS DO BRITADOR	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
BALANCEAMENTO DA MÁQUINA	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
SISTEMA DE SEGUR DA TEMP.	S	S	S	S	S	s	S	S	S			
TRANSF. INTERNA DE AR	N/A	N/A	N/A	S	0	0	Ο	S	S			
PERNAS DE SUPORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
QUADRO DO SKID	0	0	0	0	0	0	Ο	0	0			
PLATAFORMA DE SERVIÇO DE SEGURANÇA	0	0	0	0	0	0	О	0	0			
PROTEÇÃO CONTRA VIBRAÇÃO	S	S	S	S	S	s	S	S	S			
TREMONHA DE DESCARGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
COLETOR DE PÓ	0	0	0	0	0	0	Ο	0	0			
ACESSO HIDRÁULICO	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
DESLIGAMENTO HIDRÁULICA	0	0	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A			
MOTORES ELÉTRICOS DE PARTIDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
AUTOMAÇÃO	0	0	0	0	0	0	Ο	0	0			
CONTROLE DE VARIAÇÃO DE VELOCIDADE	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
LUBRICAÇÃO A ÓLEO	S	S	S	S	S	s	S	s	S			
GUINDASTE DE SERVIÇO / MANUAL	0	0	0	0	0	0	N/A	N/A	N/A			
GUINCHO ELÉTRICO DE SERVIÇO	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

Nota: REMCD reserva-se o direito de alterar as especificações acima sem aviso prévio

# **SandMax/RockMax**INFORMAÇÃO IMPORTANTE SOBRE APLICAÇÃO

- As capacidades apresentadas por este catálogo se aplicam somente aos modelos de britadores autógenos VSI (rocha-contra-rocha) **REMCO** e não representam valores absolutos. As capacidades mostradas se baseiam em material processado num circuito bem projetado com controles automatizados de alimentação e peneiramento adequado. Diversos fatores afetam a capacidade, tais como dureza da rocha, tipo de rotor usado, quantidade de saídas do rotor, velocidade do rotor, porte do(s) motor(es) de acionamento, teor de umidade no material alimentado, etc. Para capacidades métricas multiplique pelo fator 0.9.
- As capacidades de areia mostradas neste catálogo precisam ser ajustadas para permitir a remoção de todo o excesso menor que 100 mesh por processo seco ou processo úmido. A produção de superfinos é influenciada principalmente pela estrutura do grão e características de britagem da rocha.
- A REMco recomenda conduzir um teste de fragmentação antes de usar britadores SandMax/
  RockMax em uma planta de britagem ou um circuito de areia manufaturada. Contate a
  REMco sobre detalhes ou visite www.remcovsi.com para programar tal teste.
- A água em excesso no material alimentado, com 3 a 5 %, reduzirá o desempenho do britador, provocando a obstrução da câmara, aumentando a demanda de energia e o desgaste das peças, elevando com isto o custo operacional.
- O tamanho máximo recomendado do material de alimentação variará dependendo do tipo, dureza e forma da rocha ou minério a ser britado. Material de alimentação maior e angular reduz a capacidade; material de alimentação mais fino e cúbico aumentará a capacidade. Todos os tamanhos de material de alimentação apresentadas são para uma dimensão máxima de uma granulometria da rocha.
- Os britadores SandMax/RockMax podem ser operados em circuito aberto ou fechado. A operação em circuito fechado produzirá melhores resultados na britagem para o formato da partícula. A operação em circuito fechado também renderá o maior produto líquido e a melhor granulometria final do produto.
- A informação contida neste catálogo busca apoiar o produtor no melhor aproveitamento do potencial dos britadores **SandMax/RockMax**. Nenhuma garantia de desempenho está expressa ou implícita. Para determinar o efeito das condições individuais, contate **REMCO**.

O parágrafo acima se aplica a todos os modelos **SandMax/RockMax** mostrados neste catálogo. A **REMCO** se reserve o direito de alterar as capacidades e especificações nele contidas, sem aviso prévio.



**PRODUZIDO EM:** 







A **REMCO** FERECE PROJETOS ESPECIAIS DE BRITADORES PARA MINERAÇÃO, MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO E PARA INDÚSTRIAS DE MINERAIS INDUSTRIAIS. CONTATE A **REMCO** PARA MAIORES DETALHES.





9500









**COPYRIGHT © REMCO 2013 TODOS OS DIREITOS RESERVADOS** 

**PRODUZIDO POR:** 



263 S. VASCO ROAD LIVERMORE, CA 94551 USA Tel (925) 447-0805 Fax (925) 447-7038 www.remcovsi.com rremco@aol.com **REPRESENTADO POR:**