



FEED AND BIOFUEL

# MOAGEM DE ALTO DESEMPENHO

MOINHOS DE MARTELOS

**ANDRITZ**

ENGINEERED SUCCESS

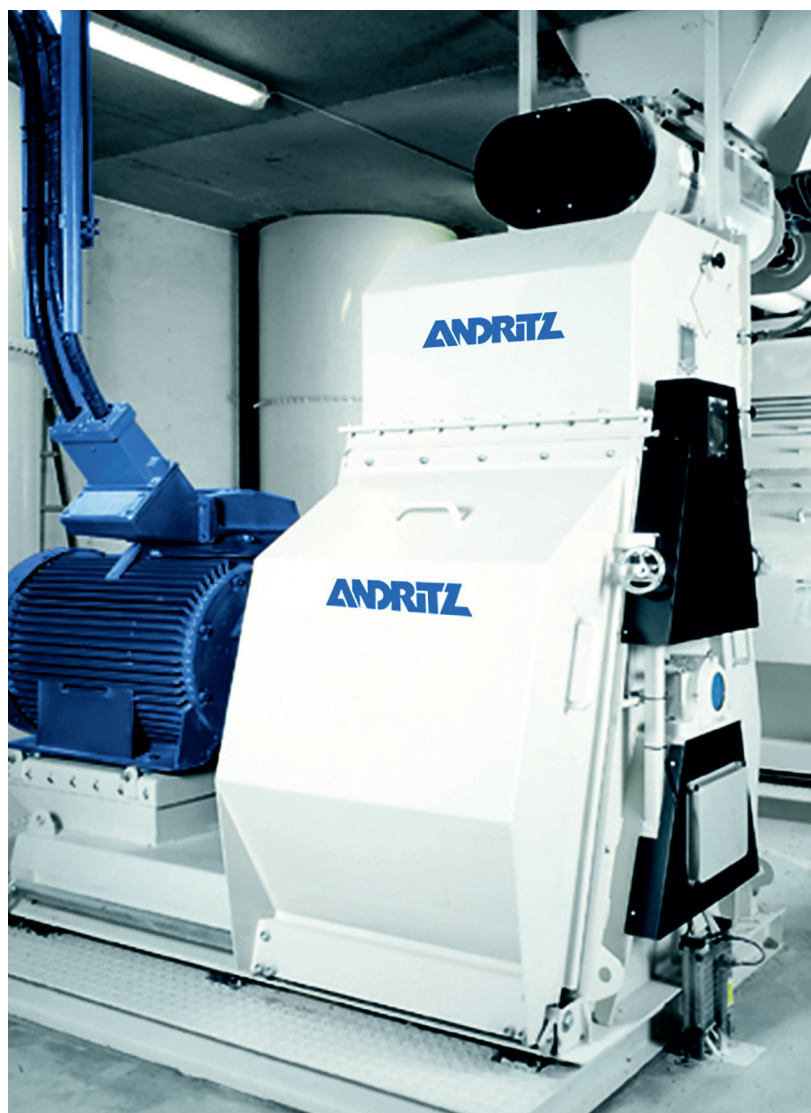


# A solução para sua necessidade

A ANDRITZ tem vasta experiência no segmento de rações para animais e biocombustíveis. Considerando o conhecimento coletivo de nossos engenheiros e técnicos, é fácil perceber que estamos totalmente comprometidos com o futuro da nossa tecnologia. Como resultado, conseguimos implementar soluções em moinhos de martelos que obtêm a moagem perfeita para praticamente todos os materiais, grossos ou finos, utilizados na produção de biocombustíveis e rações para animais, peixes e pets.

## UMA SOLUÇÃO COMPLETA

A combinação correta entre o tipo de moinho de martelos, peneiras, martelos, velocidade, sistema de alimentação e vazão de ar dentro do moinho garante resultados ideais de moagem e cria as condições ideais para os processos subsequentes, como mistura, peletização e extrusão. Desta forma, o processo de moagem não é apenas uma questão do moinho de martelos, mas também inclui tudo, do sistema de alimentação ao funil de descarga, filtro de aspiração e sistema de comando eletrônico.



### MOINHO DE MARTELOS

Moagem de alto desempenho para diversas aplicações

# Moinhos de martelos para todas as finalidades

A ANDRITZ oferece uma ampla variedade de moinhos de martelos para diferentes finalidades, de biocombustíveis a rações para animais e extrusão. Todos os moinhos de martelos estão disponíveis em todo o mundo em termos de velocidade de rotação e certificação, sendo constantemente atualizados e aperfeiçoados.

## OPTIMILL

Os moinhos de martelos Optimill, desenvolvidos para moagem de estruturas grossas como as necessárias para rações de suínos, aves e ruminantes, são trituradores grandes e circulares com motores de quatro polos. Estão disponíveis em vários tamanhos, de 500mm ao modelo de câmara dupla de 1200mm. Os moinhos Optimill podem ser combinados com máquinas de rações e separação, câmara plenum, filtros, ventiladores e plataformas.

## MULTIMILL

Os moinhos Multimill são trituradores pequenos e circulares com motores de dois polos para aplicações de moagem fina de alta velocidade, como a extrusão de rações para pets e peixes. Estão disponíveis em vários tamanhos, de 630mm a 1400mm de comprimento e podem ser instalados em uma linha exclusiva de moagem dupla.

## US 43"

Este robusto moinho de martelos de 43" é um produto global, desenvolvido principalmente para aplicações de alta

resistência, como moagem de cavacos e fibras de madeira para peletização de biocombustíveis. A superfície maior da peneira e entrada é ideal para moagem de produtos de baixa densidade.

## US 38"

O moinho de martelos de 38" é baseado no mesmo princípio de design do modelo de 43", porém adaptado para aplicações de rações para animais e moagem de grãos.

## US 22"

O moinho de martelos de 22" é baseado no mesmo princípio de design dos dois modelos anteriores, porém adaptado para moagem fina e aplicações industriais como grãos de destiladoras. Este modelo conta com motores de dois polos para rotores de alta velocidade.

Todos os moinhos de martelos da série US são equipados com um sistema exclusivo de trava mecânica de portas, ideal para zonas de explosão de pó e contando com eixos de martelo robustos de 1" e martelos de aço.

## DADOS TÉCNICOS

Moinho de martelos	Potência do motor		Rpm do rotor	Área da peneira		Vazão do filtro de ar	
Tipo	kW	HP	50/60 Hz	dm <sup>2</sup>	sq.in.	m <sup>3</sup> /h	CFM
Optimill 500	110-200	-	1500/1800	143	2216	3600	2119
Optimill 700	160-315	-	1500/1800	200	3100	5000	2943
Optimill 900	250-355	-	1500/1800	257	3984	6400	3767
Optimill 1201	355-400	-	1500/1800	346	5363	8800	5180
Multimill 630	75-110	-	3000/3600	83	1287	4000	2354
Multimill 800	90-200	-	3000/3600	106	1643	5000	2943
Multimill 1000 B	132-315	-	3000/3600	146	2263	6300	3708
Multimill 1400 D	250-355	-	3000/3600	186	2883	9000	5297
2212	-	25-75*	3000/3600	48	740	1886	1110
2218	-	50-100*	3000/3600	69	1070	2727	1605



## MOAGEM

Optimill



Multimill



US 22"



US 38"



US 43"

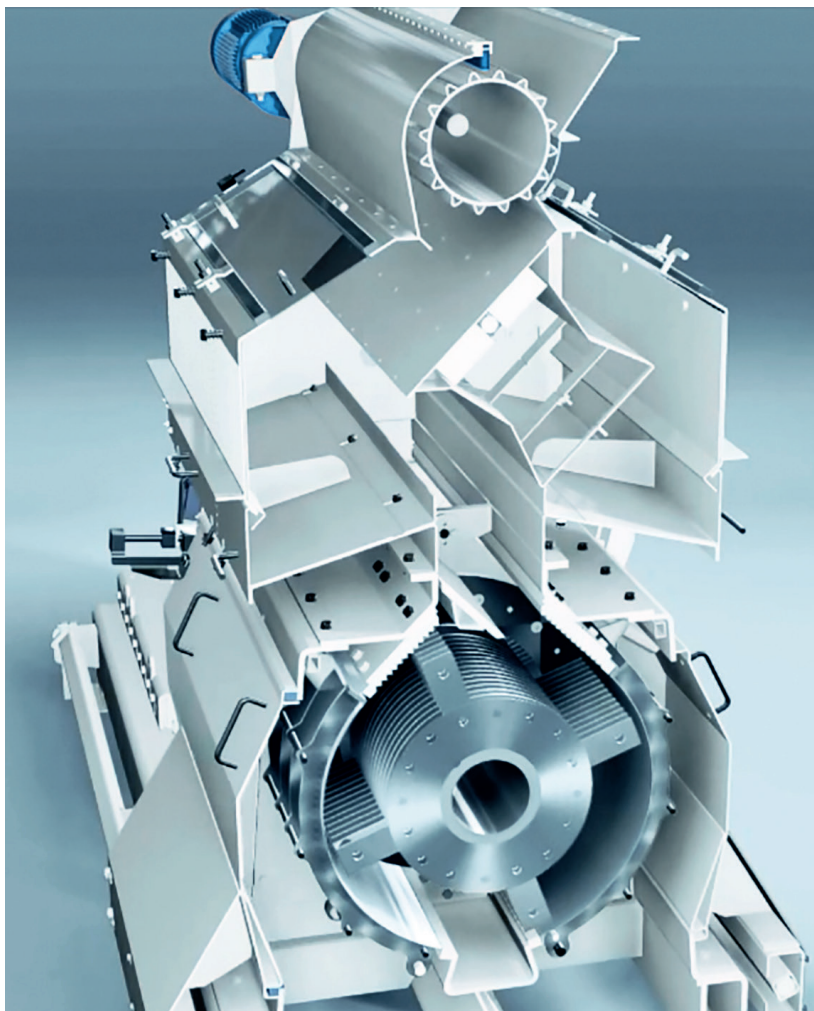


Tipo	Moinho de martelos Potência do motor		Rpm do rotor	Área da peneira		Vazão do filtro de ar	
	kW	HP		dm <sup>2</sup>	sq.in.	m <sup>3</sup> /h	CFM
2224	-	50-150*	3000/3600	94	1454	3706	2181
3812	-	75-125*	1500/1800	87	1350	2982	1755
3818	-	100-150*	1500/1800	125	1950	4300	2535
3824	-	125-200*	1500/1800	165	2550	5632	3315
3830	-	150-300*	1500/1800	203	3150	6957	4095
3836	-	200-400*	1500/1800	242	3750	8283	4875
3848	-	300-500*	1500/1800	329	5100	11264	6630
3860	-	400-600*	1500/1800	406	6300	13915	8190
4312	-	125-150*	1500/1800**	100	1550	3424	2015
4318	-	150-200*	1500/1800**	144	2240	4948	2912
4324	-	200-300*	1500/1800**	190	2950	6516	3835
4330	-	250-400*	1500/1800**	235	3640	8040	4732
4336	-	300-500*	1500/1800**	285	4425	9774	5753
4348	-	400-600*	1500/1800**	381	5900	13031	7670
4360	-	500-600*	1500/1800**	470	7280	16079	9494

\* Podem ocorrer variações. Podemos discutir suas aplicações e desenvolver o melhor moinho para atender suas necessidades.

\*\* O moinho de martelos pode ser operado até 2100 rpm se for utilizado um acionamento de frequência variável e um motor com inversor de frequência.

# Técnica de moagem para alta capacidade de controle



## SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO PARA CARGA UNIFORME

Ao alimentar o material sobre todo o comprimento da câmara de moagem, o tamanho das partículas pode ser controlado com precisão e os martelos e peneiras terão uma carga uniforme, resultando em maior vida útil das peças de desgaste e maior capacidade por kilowatt.

O sistema de alimentação, disponível como rosca dupla e separadora, ou como alimentador de células com separador integrado e cilindro de distribuição, pode ser ajustado para todos os tipos de matéria-prima.

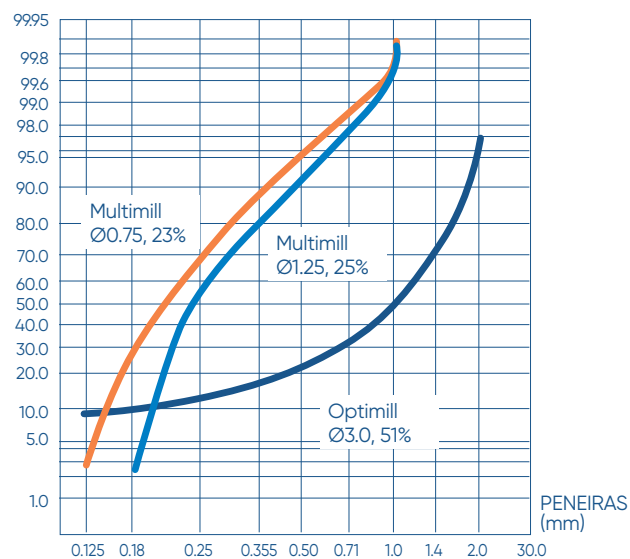
## COMANDO DO MOINHO DE MARTELOS

O processo completo de moagem é controlado por meio de uma unidade de comando AFB-HM1 ou HMCPS em um gabinete com painel frontal de operação, que proporciona uma visão completa de todas as funções operacionais. O comando eficiente do sistema de alimentação otimiza a troca de produto e a utilização da capacidade do moinho.

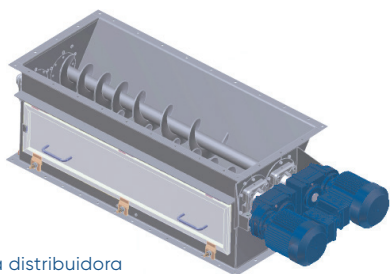
## DESIGN E FUNCIONALIDADE

Os moinhos de martelos são alimentados radialmente para operação de rotação nos dois sentidos para obter um desgaste uniforme e utilização total das peneiras e martelos. Modelos com entradas tangenciais estão disponíveis para produtos de baixa densidade. Os moinhos contam com motor diretamente acoplado, montado em uma estrutura de base. As portas frontais têm articulações na base e são abertas sobre trilhos corrediços. Todos os pontos de operação contam com equipamentos eletrônicos de segurança. Os moinhos de martelos são equipados com um separador e um ímã acima da entrada para proteger a câmara de moagem contra danos e riscos de fagulhas de objetos estranhos no fluxo do material.

% PASSAGEM



## DISPOSITIVOS DE ALIMENTAÇÃO



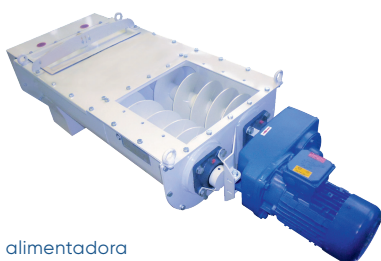
Rosca distribuidora



Alimentador de células



Separadora



Rosca alimentadora



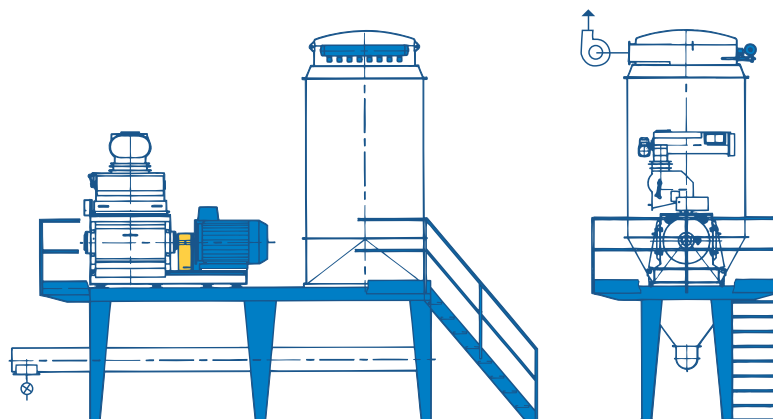
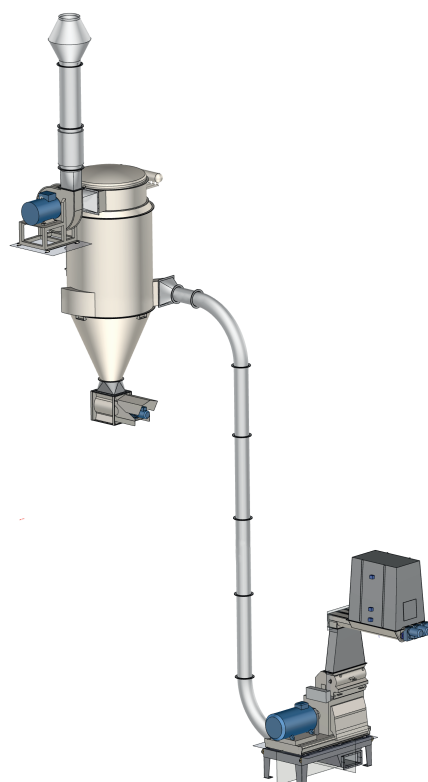
Separador de ar

# Unidades de moagem para aplicações individuais

Os moinhos Optimill e Multimill estão disponíveis como unidades integradas a todo o maquinário necessário para oferecer uma solução completa.

## UNIDADES DE MOAGEM ANDRITZ

- Alimentadora
- Rosca distribuidora
- Separadora
- Moinho de martelos
- Câmara plenum
- Trava de ar
- Filtro de aspiração
- Ventilador
- Plataforma de operação
- Misturador vertical





## FORNECEDOR MUNDIAL, PRESENÇA LOCAL

Com unidades de vendas, serviços, engenharia, fabricação e produção localizadas em todo o mundo, a ANDRITZ Feed and Biofuel é verdadeiramente uma organização mundial com presença local. A ANDRITZ é fundamental para garantir um abastecimento mundial confiável de biocombustíveis e rações para animais, peixes e pets. Com linhas de processo completas que representam a metade da produção mundial de rações para peixes e biomassa, oferecemos suporte a produtores líderes para o alcance dos mais altos níveis de segurança, qualidade e controle, da matéria-prima ao produto final.

Como podemos contribuir com o crescimento do seu negócio?

### ANDRITZ Feed and Biofuel A/S

Glentevej 5-7  
6705 Esbjerg, Denmark  
p: +45 72 160 300  
andritz-fb.dk@andritz.com

#### AUSTRALIA

p: +61 3 8773 4888  
andritz-fb.au@andritz.com

#### COLOMBIA

p: +57 (1) 744 8200  
andritz-fb.co@andritz.com

#### ITALY

p: +39 (0445) 575 695  
andritz-fb.it@andritz.com

#### TURKEY

p: +90 232 570 38 00  
andritz-fb.tr@andritz.com

#### BANGLADESH

p: +88 (02) 9844800  
andritz-fb.bd@andritz.com

#### DUBAI

p: +971 4 299 5555  
andritz-fb.uae@andritz.com

#### MEXICO

p: +52 443 323 1530 ext 364  
andritz-fb.mx@andritz.com

#### UK

p: +44 1482 825119  
andritz-fb.uk@andritz.com

#### BRAZIL

p: +55 47 3387 9146  
andritz-fb.br@andritz.com

#### FRANCE

p: +33 24 75 06 364  
andritz-fb.fr@andritz.com

#### NETHERLANDS

p: +31 40 2627777  
andritz-fb.nl@andritz.com

#### USA

p: +1 570 546 1253  
andritz-fb.us@andritz.com

#### CHILE

p: +56 2 24624608  
andritz-fb.cl@andritz.com

#### GERMANY

p: +49 2104 9197 0  
andritz-fb.de@andritz.com

#### POLAND

p: +48 60 906 1037  
andritz-fb.pl@andritz.com

#### VIETNAM

p: +84 8 6253 9434  
andritz-fb.vi@andritz.com

#### CHINA

p: +86 21 5774 5781  
andritz-fb.cn@andritz.com

#### INDIA

p: +91 87544 15287  
andritz-fb.india@andritz.com

#### SOUTH AFRICA

p: +27 82 781 0808  
andritz-fb.za@andritz.com

[ANDRITZ.COM/FT](http://ANDRITZ.COM/FT)



Todos os dados, informações, declarações, fotos e ilustrações gráficas neste catálogo não representam nenhuma obrigação e responsabilidade para a ANDRITZ AG ou suas afiliadas, bem como tampouco são parte de contratos de vendas de equipamentos ou sistemas aqui mencionados. © ANDRITZ AG 2019. Todos os direitos reservados. Esta documentação está protegida por direitos de propriedade intelectual e nenhuma de suas partes pode ser reproduzida, modificada ou distribuída de quaisquer formas e meios, e tampouco armazenada em uma base de dados ou sistema de recuperação sem a prévia autorização da ANDRITZ AG ou suas afiliadas. O uso sem autorização representa uma violação das leis de propriedade intelectual pertinentes. ANDRITZ AG, Stattegger Strasse 18, 8045 Graz, Áustria.



1215 GB