



Especialistas em Tecnologia
de Doseamento Sólido

Uma divisão da *Spraying Systems Co.*



**SISTEMAS DE REDUÇÃO
DE TAMANHO**

GRANUMILL®

Moinhos de Impacto e Triagem
em um Único Sistema



Soluções de Redução de Tamanho

A flexibilidade do design garante desempenho máximo para sistemas de redução de tamanho.

Caso você necessite de tecnologia de dimensionamento de formas de doseamento sólido para aplicações em escala de P&D, piloto ou de produção, a Fluid Air poderá ajudá-lo. Nossos sistemas de redução de tamanho GRANUMILL® podem ser personalizados de forma rápida e econômica para atender seus desafios específicos de processamento. Você processa ingredientes com requisitos especiais? Podemos ajudá-lo a otimizar seu processo.

Benefícios

- Simplifica seu Scale Up
- Minimiza as paradas no processo
- Boa relação custo-benefício
- Reduz a manutenção
- Melhora a qualidade do produto



Scale-Up e Validação Simplificadas

Os tipos de pás do rotor e velocidades finais são mantidos nos sistemas de P&D e de produção, tornando mais fácil o processo de Scale-Up e Validação.

Operação Silenciosa

Um projeto inovador de rotor e a geometria da carcaça do moinho permitem aos sistemas GRANUMILL® alcançar melhores resultados em velocidades mais baixas, reduzindo as partículas finas, o ruído e minimizando as curvas de distribuição de partículas.

Boa Relação Custo-Benefício – Um Único Sistema para Moagem de Alta e Baixa Velocidade

Os sistemas de redução de tamanho GRANUMILL® atendem às diretrizes SUPAC ("Scale Up and Post Approval Changes") e são ao mesmo tempo moinhos de impacto e de triagem. Os princípios básicos operacionais permitem a triagem de aglomerados de baixa velocidade e moagem de impacto de alta velocidade na mesma máquina.



Vantagens do Sistema de Redução de Tamanho GRANUMILL®

- A operação de velocidade variável permite tanto a trituração fina de alta velocidade como a desaglomeração em baixa velocidade de materiais úmidos ou secos
- O projeto GMP e a carcaça de desengate rápido permitem que o moinho inteiro seja desmontado em minutos para limpeza
- A velocidade final praticamente idêntica para escala de P&D e escala de produção garante a escalabilidade e validação
- Três projetos disponíveis de rotores adaptáveis (quadrado/plano, redondo e de faca) para maior controle do tamanho das partículas
- Aprovado para aplicações USDA 3A, incluindo o processamento de laticínios
- Escolha por alimentação múltipla e opções de descarga adequadas ao seu processo
- Operação silenciosa
- Aplicações personalizadas

Projeto GMP

Os sistemas GRANUMILL® são equipados com um carcaça de desengate rápido, permitindo que as peças de contato do produto sejam completamente desmontadas em questão de minutos. Em seguida, os componentes podem ser colocados de molho em um recipiente com detergente e limpos em muito menos tempo do que o necessário para desmontar e limpar outros moinhos.

Definições

O que é Redução de Tamanho de Partículas?

Muitos nomes diferentes são usados para descrever a redução de tamanho de partículas - moagem, trituração, granulação, pulverização e outros. Os sistemas GRANUMILL® reduzem de tamanho os pós secos ou úmidos na faixa de 10 a 400 mesh (2000-27 micra). Um sistema típico GRANUMILL® consiste de uma entrada, câmara com rotor, tela perfurada e uma saída. A distribuição do tamanho das partículas geradas depende da velocidade do rotor, do tipo de rotor, do tamanho dos orifícios da tela e da taxa de alimentação do produto. Todos esses parâmetros são críticos e afetam a distribuição final de partículas. Sendo um moinho de triagem e um moinho de impacto numa mesma máquina, os sistemas GRANUMILL® oferecem duas aplicações para atender às suas necessidades de processamento em qualquer escala.

Moinhos de Impacto

Os moinhos de impacto possuem um rotor que gira em alta velocidade para comprimir o produto, provocando sua quebra e redução de tamanho. Uma tela na descarga do moinho impede que as partículas escapem até que estejam no tamanho adequado.

Moinhos de Triagem

Os moinhos granuladores possuem um rotor de baixa velocidade que empurram o produto através de uma tela perfurada, reduzindo o tamanho das partículas. Os moinhos de triagem trabalham melhor com materiais que se fragmentam facilmente com força mínima.



Sistemas de Redução de Tamanho GRANUMILL®: Especificações

Modelo	Granumill Jr.*	Granumill 007*	Granumill 014*
Velocidade (RPM)	500 - 10000	500 - 5000	600 - 3600
Tamanho da Partícula acabada em mesh (micra)	10 - 400 (2000 - 27)	10 - 400 (2000 - 27)	10 - 400 (2000 - 27)
Rendimento (kg/hora)	0,1 - 25	1 - 1000	2 - 1750
Altura (mm)	635	2032	2032
Largura (mm)	304	813	1016
Comprimento (mm)	381	1524	1727
Largura da Tela (mm)	102	178	356

* Dimensões incluem alimentador helicoidal

Guias de Produtos Fluid Air

Guia de Tecnologia de Pulverização para Processos Farmacêuticos e Biofarmacêuticos, Boletim 599

Trata de bicos de pulverização e manifolds para revestimento de comprimidos, bicos SprayDry®, bicos para limpeza de recipientes e muito mais.



Sistemas de Leito Fluidizado MAGNAFLO®/MAGNACOATER®, Boletim FA100

Descreve como esses sistemas otimizam a secagem, a granulação e o revestimento.



Sistemas Misturadores-Granuladores de High Shear PHARMX®, Boletim FA101

Descreve como a eficiência da granulação é maximizada e as paradas entre os lotes são reduzidas.



Retrofit: Atualização de Equipamentos de Lotes e Controles, Boletim FA103

Descreve como atualizar e expandir os recursos dos equipamentos atuais por meio de atualizações de software e/ou conversões de máquinas.



Especialistas Em Tecnologia de Doseamento Sólido

Uma divisão da *Spraying Systems Co.*

AutoJet
TECHNOLOGIES

Para mais informações sobre as soluções AutoJet, visite www.spray.com.br

Estrada Particular Yae Massumoto, 313 - São Bernardo do Campo - SP

Tel: (11) 2124-9500

Fax: (11) 4392-7007

www.fluidairinc.com.br

Boletim nº FA102 ©Spraying Systems Co. 2010