



ALLMACHINE

DESCARREGADORES E SISTEMAS VIBRATÓRIOS PARA MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS A GRANEL**1. DESCRIÇÃO – LINHA ALL MACHINE.**

A **ALL Machine** desenvolve soluções de engenharia para **descarga, recuperação, transferência e movimentação de materiais sólidos a granel**, atendendo às necessidades de instalações industriais nos segmentos de **mineração, britagem, beneficiamento mineral e produção de agregados**.

Nossa linha contempla três soluções distintas: **Descarregador Vibratório para Silos, Descarregador Vibratório para Pilhas de Armazenamento e Chute de Transição Vibratório**. Cada equipamento é projetado conforme as características do material, as condições de instalação e os requisitos operacionais de cada processo.

Com fabricação sob medida, os equipamentos podem ser dimensionados para diferentes capacidades, geometrias e configurações, melhorando o fluxo de materiais, reduzindo dificuldades operacionais e otimizando a integração entre as etapas de processamento.

EQUIPAMENTO	APLICAÇÃO TÍPICA	PROBLEMA QUE RESOLVE
Descarregador Vibratório para Silos	Saída de silos, moegas e reservatórios	Formação de pontes (arcos), canais preferenciais e acúmulos na descarga
Descarregador Vibratório para Pilhas	Túneis de recuperação sob pilhas de estoque	Baixa recuperação da pilha e volume morto de material
Chute de Transição Vibratório	Transferências entre peneiras, britadores, alimentadores e correias	Acúmulo na calha, má distribuição na correia e desgaste localizado



ALLMACHINE

2. DESCARREGADOR VIBRATÓRIO PARA SILOS.



APLICAÇÃO E FUNCIONAMENTO.

O **Descarregador Vibratório para Silos**, também conhecido como **ativador de silo** (bin activator), é instalado na região inferior de silos, moegas e reservatórios industriais. A vibração controlada, transmitida ao material próximo à saída, promove o escoamento contínuo do material armazenado.

É indicado para aplicações com dificuldade de descarga por gravidade, como **formação de pontes de material**, **canais preferenciais de escoamento** e **acúmulos** que prejudicam a continuidade operacional.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS.

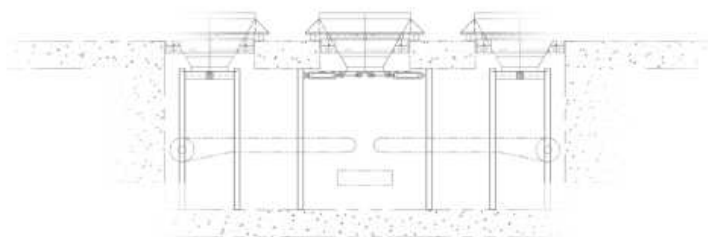
1. **Melhoria do escoamento:** movimenta o material armazenado em direção à saída.
2. **Redução da formação de pontes:** minimiza bloqueios provocados pela formação de arcos de material.
3. **Redução de canais preferenciais de fluxo:** mobiliza o material nas regiões próximas à descarga.
4. **Maior regularidade operacional:** garante fornecimento mais constante aos equipamentos subsequentes.
5. **Projeto personalizado:** dimensionamento conforme a geometria do silo, as propriedades do material e a capacidade requerida.
6. **Integração industrial:** conexão com alimentadores, transportadores e sistemas de dosagem.

A configuração pode incluir **cone metálico**, **sistema de acionamento vibratório** (motovibradores), **elementos de suspensão** e **conexão flexível** com o silo, conforme os requisitos de cada projeto.



ALLMACHINE

3. DESCARREGADOR VIBRATÓRIO PARA PILHAS DE ARMAZENAMENTO.



APLICAÇÃO E FUNCIONAMENTO.

O **Descarregador Vibratório para Pilhas de Armazenamento** é destinado à **recuperação de materiais sólidos armazenados em grandes volumes**, como pilhas de minério, carvão, agregados e outros produtos a granel, sendo instalado no teto de túneis de recuperação sob a pilha.

O equipamento favorece a movimentação do material em direção ao ponto de retirada, **aumentando a parcela recuperável da pilha** e permitindo a integração com alimentadores e correias transportadoras.

Sua configuração construtiva depende do método de armazenamento e recuperação, da geometria da pilha, das características do material e das condições estruturais da instalação.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS.

1. **Recuperação de materiais armazenados:** retirada controlada de materiais de grandes pilhas.
2. **Melhoria da movimentação do material:** deslocamento em direção à região de descarga, conforme o projeto.
3. **Integração com transportadores:** conexão com alimentadores, correias transportadoras e outros sistemas de movimentação.
4. **Projeto para aplicações exigentes:** dimensionamento conforme as cargas, o volume armazenado e as condições operacionais.
5. **Construção robusta:** estrutura especificada para suportar a carga da pilha e as solicitações de operação.
6. **Solução personalizada:** configuração desenvolvida conforme as necessidades de cada instalação.

O projeto considera a distribuição das cargas, os esforços mecânicos, o comportamento do material e as condições de acesso para inspeção e manutenção.



ALLMACHINE

4. CHUTE DE TRANSIÇÃO VIBRATÓRIO.

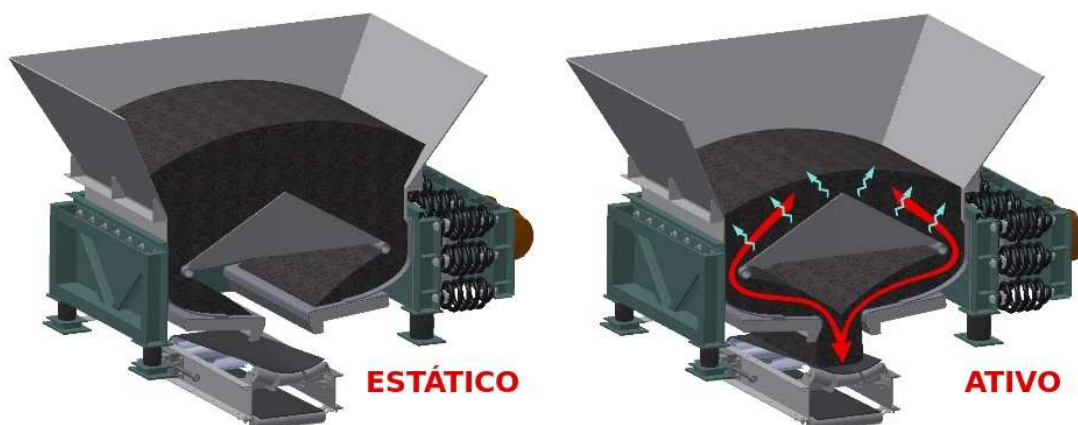


APLICAÇÃO E FUNCIONAMENTO.

O **Chute de Transição Vibratório** otimiza a **transferência, o direcionamento e a distribuição** de materiais a granel entre diferentes equipamentos industriais.

É especialmente indicado para pontos de transição entre **peneiras vibratórias, transportadores de correia, britadores e sistemas de alimentação**, nos quais o direcionamento adequado do fluxo é importante para a continuidade do processo.

O acionamento vibratório desloca o material sobre a superfície de transferência, conforme a geometria da calha e os parâmetros definidos no projeto. Na condição **estática**, o material tende a se acumular na calha; com o chute **ativo**, a vibração mantém o fluxo e conduz o material ao ponto de descarga.





ALLMACHINE

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS.

1. **Transferência entre equipamentos:** integração entre diferentes etapas de britagem, classificação e transporte.
2. **Direcionamento do fluxo:** condução do material até o equipamento receptor.
3. **Distribuição do material:** alimentação mais uniforme sobre a largura útil da correia ou da superfície receptora.
4. **Redução de acúmulos:** a vibração mantém o material em movimento, evitando entupimentos na calha.
5. **Proteção antidesgaste:** revestimentos específicos para materiais abrasivos.
6. **Adaptação à instalação:** fabricação conforme as dimensões, a altura de transferência e as interfaces dos equipamentos conectados.

O dimensionamento considera a vazão requerida, a granulometria, a densidade aparente, a abrasividade, a altura de queda e os esforços dinâmicos envolvidos.

5. MATERIAIS DE FABRICAÇÃO E ACABAMENTO.

Os equipamentos da linha podem ser fabricados em **aço-carbono** ou **aço inoxidável**, conforme as características do material processado, as condições ambientais e os requisitos de cada aplicação.

Para operações com materiais abrasivos, podem ser especificados **revestimentos antidesgaste**, selecionados de acordo com a granulometria, a dureza e a intensidade do impacto sobre as superfícies internas.

Os sistemas de acionamento vibratório, os elementos de fixação, as suspensões e as vedações são definidos conforme a configuração construtiva e as condições de operação de cada equipamento.

6. ENGENHARIA E FABRICAÇÃO SOB MEDIDA.

ITEM	INFORMAÇÃO NECESSÁRIA	UNIDADE / EXEMPLO
1	Tipo de material e granulometria (tamanho máximo e % de finos)	mm
2	Densidade aparente	t/m ³
3	Umidade, teor de argila e abrasividade	% / descrição
4	Capacidade operacional requerida	t/h
5	Geometria do silo, da pilha ou do ponto de transferência	desenho / croqui
6	Altura de queda e equipamentos de entrada e saída	m / descrição
7	Energia disponível e tipo de acionamento desejado	V / Hz
8	Requisitos de manutenção, inspeção e segurança operacional	descrição

A **ALL Machine** desenvolve soluções personalizadas para descarga, recuperação e transferência de materiais a granel, considerando as particularidades de cada processo. Para o dimensionamento, solicitamos as informações abaixo:



ALLMACHINE

7. VANTAGENS COMPETITIVAS.

- **Projeto e fabricação sob medida** para diferentes aplicações industriais.
- Soluções específicas para descarga de silos e recuperação de materiais em pilhas.
- Chutes vibratórios para transferência entre equipamentos.
- Diferentes materiais construtivos e revestimentos antidesgaste.
- Integração com sistemas de britagem, classificação e transporte.
- Engenharia orientada à robustez, à confiabilidade e à continuidade operacional.

8. SOLICITE UM ORÇAMENTO.

Entre em contato com nossa equipe técnica para avaliar sua aplicação e solicitar um **Descarregador Vibratório para Silos, Descarregador Vibratório para Pilhas de Armazenamento** ou **Chute de Transição Vibratório**, projetado de acordo com os requisitos do seu processo.

DESCARREGADORES E SISTEMAS VIBRATÓRIOS



ALLMACHINE

ALL Machine — soluções de engenharia para movimentação e processamento de materiais a granel.