



TRANSPORTADORES CONTÍNUOS PARA RESÍDUOS

Conheça os principais modelos desse equipamento para movimentação de resíduos metálicos

Na edição passada foram abordadas as vantagens dos transportadores contínuos para o transporte de resíduos. Nesta edição serão apresentados os modelos disponíveis para movimentação de resíduos metálicos:

- Transportadores contínuos com configuração de acionamento convencional;
- Transportadores contínuos oscilantes acionados por excêntricos;
- Transportadores contínuos de rosca;
- Transportadores contínuos acionados por fluido hidráulico;
- Transportadores contínuos aciona-

dos por fluido hidráulico e canal de escoamento.

Para facilitar a leitura, a tabela da página 56 ilustra os diversos tipos de resíduos de metais ferrosos e não ferrosos e os equipamentos de movimentação de resíduos de metal disponíveis. Ela indica a adequabilidade de um transportador contínuo em especial com materiais e condições específicas.

Transportadores com configuração de acionamento convencional

O modelo de transportador mais conhecido utiliza um arranjo de eixo principal e contraeixo. Estão incluídos

nessa família os modelos de taliscas de aço articuladas, de esteira de tela metálica, de esteira articulada basculante, de arraste, magnética, de correia em forma de calha e de elevadores de canecas.

A configuração de acionamento convencional possui um motor elétrico e uma combinação de caixa de engrenagem helicoidal no lado de descarga do transportador contínuo. Os componentes do acionamento puxam a esteira, a correia ou a corrente carregada em vez de empurrar. Os componentes do eixo principal do transportador contínuo ficam localizados no lado do acio-

namento do transportador. Os componentes do contraeixo ficam localizados no lado oposto ou na área de carga.

Os conjuntos do eixo principal e do contraeixo ficam posicionados no plano horizontal, normalmente paralelos ao chão e sempre no mesmo plano entre si.

Acionamentos múltiplos às vezes podem ser usados para movimentar múltiplos transportadores contínuos de taliscas a partir de um único acionamento. Esse modelo é comum para transportadores contínuos pequenos localizados debaixo de matrizes de estampagem.

Os transportadores tubulares de arraste utilizam uma variação do conceito de eixo principal e contraeixo. Como seus equivalentes de configuração convencional, eles possuem um motor elétrico e uma combinação de caixa de engrenagens helicoidais para acionamento dos componentes que puxam a corrente.

Ao contrário dos outros modelos de transportadores contínuos, os transportadores tubulares de arraste usam

componentes do eixo de acionamento (conjunto de acionamento), giros com rodas dentadas ou conjuntos de curvas especialmente modeladas (quando são necessárias mudanças de direção) e caixas intermediárias (parte traseira e dispositivos). Os componentes dos eixos não precisam ficar paralelos ao chão ou no mesmo plano entre si.

Como regra geral para todos esses modelos de transportadores contínuos, o acionamento fica localizado no ponto mais alto do transportador. Aplicações retas na horizontal permitem que a colocação do acionamento seja em qualquer uma das extremidades.

Antes de escolher, verifique a adequabilidade de um transportador contínuo com materiais e condições específicas

Transportadores contínuos de taliscas articuladas

Os transportadores contínuos de taliscas de aço articuladas são constituídos de segmentos individuais conectados com pinos passantes. Às vezes conhecidos como “transportadores com articulação tipo piano”, eles são baratos e robustos. São classificados pelo passo da talisca,

o acionamento fica localizado no ponto mais alto do transportador. Apli-



São diversos modelos disponíveis para movimentação de resíduos metálicos

Tabela para seleção do transportador contínuo

Resíduo	Deslocamento na horizontal					Combinação horizontal e inclinado				Deslocamento multidirecional			Deslocamento vertical	
	Volume de refrigerante	Oscilante	Rosca sem fim	Pistão	Correia côncava	Correia articulada	Arraste	Arraste com corrente única	Magnético	Arraste tubular	Pneumático	Hidráulico e canal de escoamento	Descarregador e elevador	Elevador de cunhas
Fundição sob pressão	—	•				•		•					•	
Aço em espiral	Baixo			•		•		•					•	
	Alto			•		•		•					•	
Lascas de aço com 70 mm	Baixo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Alto			•		•	•	•	•	•		•	•	
Alumínio em espiral	Baixo			•		•		•					•	
	Alto			•		•		•					•	
Cavacos de alumínio	Baixo	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•
	Alto			•		•	•	•		•		•	•	
Latão em espiral	Baixo			•		•		•					•	
	Alto			•		•		•					•	
Latão fino	Baixo	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•
	Alto			•			•	•		•		•	•	
Ferro fundido	Baixo	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
	Alto			•			•	•	•	•		•	•	
Estampagem	Seco	•			•	•		•	•				•	
	Aderente	•				•		•	•				•	

Fonte: Tool and Manufacturing Engineers Handbook



Cada modelo de transportador é ideal para determinado tipo de resíduo

ou seja, a distância entre os pinos pasantes ou as alças articuladas das taliscas. Podem ser fornecidos com taliscas de passo de 25, 38, 64, 104, 152, 229 ou 305 mm. Também existe uma variedade de taliscas com passo métrico.

Os tipos individuais das articulações também variam. As taliscas com “cavinhas” devem ser especificadas para aplicações com retalhos de estampagem. As ‘cavinhas’ criam um padrão desordenado na superfície da articulação. Isso ajuda a evitar que os retalhos oleosos possam aderir à articulação. Articulações perfuradas aumentam a drenagem do fluido refrigerante pela talisca e em geral são usadas em transportadores contínuos de cavaco de centros de usinagem.

Transportadores contínuos de taliscas de aço para trabalhos leves e médios são da série de passos de 25 a 100 mm. As velocidades típicas de resíduos dos transportadores contínuos de taliscas de aço com passo de 25 mm e 38 mm são menores que 227 kg/h. Com os transportadores contínuos com passo de 6 cm, podem ser movimentados 454 até 1.814 kg/h. Com transportadores contínuos com passo de 100 mm, 1.814 a 4.082 kg/h é bastante comum.

Os transportadores contínuos para serviços pesados são os da série de passo entre 152 mm e 229 mm. Para

velocidades de resíduos entre 4.536 e 9.072 kg/h, são usados transportadores contínuos com passo de 152 mm. Em aplicações acima de 9.072 kg/h, são necessários transportadores contínuos com passo de 229 mm ou 305 mm. Esses números devem servir de orientação geral apenas. Outros fatores, tais como o ângulo de inclinação, comprimento e largura total e condições de carga de retalhos, também precisam ser analisados.

Os transportadores contínuos de taliscas de aço articuladas são mais versáteis do que qualquer outro tipo de transportador contínuo de resíduos de metal. Eles podem ser usados para qualquer tipo de resíduos de metal, desde material em espiral até material fino, úmido ou seco, em qualquer volume e numa ampla variedade de trajetos. E são capazes de combinar movimentos horizontais com movimentos de elevação.

Entretanto, existem algumas desvantagens nesse tipo de sistema. O transportador contínuo de talisca articulada possui muitas partes móveis e uma tendência de emperrar e se autodestruir, exceto se for projetado cuidadosamente para a aplicação. Serve melhor como transportador contínuo de elevação para materiais úmidos e secos que não contenham grande porcentagem de partículas. []