

Informativo técnico

Aplicações

Um dos tipos de transportador contínuo mais antigo existente é o transportador helicoidal. Conta-se que foi concebido por Arquimedes de Siracusa, há aproximadamente 2500 anos.



O uso é recomendado em locais onde torna-se necessário o transporte enclausurado de materiais a granel.

São indicados para os materiais granulares secos de bom escoamento assim como alguns já pastosos, úmidos, finos e fibrosos. Materiais aderentes e de grandes granulometrias não podem ser transportados com estes equipamentos.

Os diâmetros podem ser de até 800 mm (excepcionalmente até 1250 mm). A maior distância de transporte é de 60 metros. Acima apenas utilizando-se equipamentos em série.

A alimentação ao sistema deve preferencialmente ser constante para não haver sobrecarga e operação por choques.

Tipos de materiais

As características físicas são as mais importantes nos materiais a serem transportados. Deve ser observado o máximo tamanho dos grãos e sua incidência porcentual no fluxo de material.

A tabela abaixo indica o diâmetro em função destes parâmetros.

Basta escolher a porcentagem incidente do grão, seu diâmetro e seguir verticalmente para obter o diâmetro mínimo do transportador.

Classes de materiais

Classe A

Grau de enchimento do transportador até 45% da área transversal. Velocidade de transporte até 0,6 m/s.

Os materiais são normalmente de livre escoamento. Farinhas, carvão vegetal e mineral fino seco e grãos agrícolas em geral (milho, soja, feijão, etc.)

Classe B

Grau de enchimento até 30%. Velocidade de transporte de aproximadamente 0,42 m/s. Materiais com algum grau de dificuldade em sua transportabilidade. São um pouco abrasivos, finos ou de granulometria reduzida e às vezes misturados com material fino. Carvão granulado, sal grosso, cimento, etc.

Classe C

Grau de enchimento até 15%. Velocidade até 0,27 m/s. Nesta classe de materiais temos o grupo composto por alta abrasividade, fibrosos e contendo granulos grossos. Difícil transportabilidade. Por exemplo cinzas, coque, terra com pedrisco, areia e outros.

Granulometria máxima e diâmetro do transportador helicoidal

Diâmetro (mm)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Maior granulometria em mm em função da porcentagem encontrada no fluxo do material

ate 10%	35	40	45	50	60	75	100	125	150	175
de 10 a 25%	10	15	20	30	40	50	65	80	100	175
de 25 a 100%	5	10	15	20	25	30	40	50	65	85

Mavi Máquinas Vibratórias Ltda.

Rua Robert Bosch, 216
01141-010 São Paulo SP
Tel. (0 xx 11) 3611 6200
Fax (0xx11) 3619 3975
www.mavi.com.br

Escolha

Para simplificar a escolha de transportadores helicoidais Rothaube®, a Mavi oferece um pequeno programa (está à disposição em nossa página da Internet www.mavi.com.br onde é suficiente informar alguns dados básicos e automaticamente obter-se-á uma primeira idéia das dimensões e potência requerida pelo equipamento).

Maiores detalhes podem ser solicitados à Mavi em forma de uma proposta técnica.

Basicamente pode-se optar entre um diâmetro de 100 até 800 mm, com capacidades entre 1 m³/h até 305 m³/h.

A tabela desta página oferece uma primeira escolha, em função dos graus de enchimento dos transportadores helicoidais Rothaube®.

Diâmetro	Enchimento	Enchimento	Enchimento
	45%	30%	15%
	Q _v (m³/h)	Q _v (m³/h)	Q _v (m³/h)
100	3.5	1	s/t*
125	7	3.5	s/t*
160	14	6.5	2.5
200	23	11.5	4
250	42	20	6.5
315	70	35	11
400	120	57	18
500	195	90	29
630	305	145	47
800	s/t*	225	70

* (não é recomendado o transporte)

II.1 Vista de transportador helicoidal Rothaube® e boca de inspeção intermediária aberta.

II.2 Mancal intermediário, quando comprimento maior que 2,5 m.

II.3 Acionamento compacto, sem correias ou correntes, por motorreductor variável.



1



2



3