

Artigos Técnicos

Ensacadeira de big bag: como fazer a escolha correta

Introdução

Big Bag, também conhecido como container flexível de armazenagem intermediária, é um meio fácil, seguro e barato movimentação e armazenagem de 250 a 2000 quilos de materiais em pó ou granel. Selecionar uma ensacadeira que seja apropriada é indispensável para sua aplicação e possibilitar o uso de big bag como forma segura e fácil de manuseio de materiais a granel. O artigo a seguir indica os aspectos que devem ser observados para uma escolha correta.

Ensacadeira de big bag

As ensacadeiras de big bag visam proporcionar uma embalagem correta, além de permitir que os sacos permaneçam estáveis, tornando mais fácil, barato e seguro o seu transporte. Os parágrafos seguintes explicam como funciona uma ensacadeira de big bag, como ela densifica materiais ensacados e como os sacos abastecidos são removidos da mesma. Alguns fatores a serem considerados ao escolher a ensacadeira de big bag são também discutidos.

Características desejáveis em uma ensacadeira de big bag:

Os big bags vazios são inicialmente pendurados nos ganchos da ensacadeira pelas suas alças.

Um equipamento de alimentação do produto (como uma rosca transportadora) abastece controlando o fluxo que passa através do bocal de alimentação.

Forma Tronco piramidal - A plataforma de vibração (que suporta o fundo do saco) tem uma forma tronco piramidal. Essa forma leva materiais a fluir na superfície do fundo do saco para as suas arestas durante o abastecimento e previne que o fundo do saco se torne arredondado e instável.

Plataforma Vibratória - Destinada a densificar o material e eliminar o ângulo de repouso que forma um cume na superfície superior do material ensacado, não permitindo um enchimento total do saco.

A plataforma vibratória começa a vibrar o saco e densificar o material do início ao fim do abastecimento.

Elevação Cíclica - O carro vertical, onde estão fixados os ganchos, se desloca suspendendo o big bag ciclicamente.

Esta operação faz com que a base do saco, que possui uma forma convexa (está apoiada sobre um tronco de pirâmide), se torne plana, fazendo com que as partes mais externas do material embalado comprima a parte central.

Esta etapa densifica ainda mais o material e retifica o formato do big bag.

Isso é repetido por alguns ciclos de vibração/ suspensão, dependendo do quão denso o material precisa ser embalado.

Final do processo - Quando o big bag está abastecido com o peso previsto a balança eletrônica envia um sinal para o equipamento que controla o abastecimento finalizando sua operação.

Para que uma ensacadeira densifica material embalado?

A ensacadeira que vibra material embalado busca:

- densificar o material ensacado é uma vantagem econômica porque permite acondicionar até 30% de material na mesma dimensão de big bag.

Isso representa uma importante economia logística pois permite em cada três viagens de caminhão economizar uma.

- remover o ar retido no material , tornar o saco mais compacto de forma uniforme, e deste modo, mais estável.

Material com ar retido – particularmente os pós - tornam os sacos instáveis e perigosos e incrementam custos para seu manuseio.

A embalagem feita de forma imprópria pode levar o saco a inclinar-se para um lado ou ficar em forma de banana, o que não pode ser corrigido após a operação de embalagem.

Como os sacos são removidos da ensacadeira

Uma empilhadeira ou um trolley provido de roletes motorizados podem ser usados para remover os sacos da ensacadeira.

Alguns fatores a serem considerados na escolha de uma ensacadeira:

Durante uma seleção de uma ensacadeira para sua aplicação, considere os seguintes fatores:

Robustez: Escolha a ensacadeira que seja a mais fortemente construída visando prevenir de acidentes com empilhadeiras.

Facilidade de acesso para operador: Esteja certo de que a máquina tem uma plataforma ou estrutura de suporte que permita um posicionamento seguro para o operador e que assegure um acesso fácil para o engate das alças de içamento aos respectivos ganchos. E também o acoplamento e o desacoplamento da boca de alimentação ao respectivo tubo do big bag.

Tenha em mente que estas operações são mais bem executadas se estiverem ao nível do tórax ou dos ombros do operador.

Estabilidade do fundo do saco: Escolha uma ensacadeira que possua uma plataforma que assegure estabilidade após a embalagem.

Esta estabilidade é obtida obrigando material a fluir e preencher as arestas da base do saco. Este material lateral incrementará a densidade aparente e

também o saco terá um fundo plano com arestas retas ao invés de um fundo arredondado.

Ajuste da altura do saco: Da mesma forma que uma ensacadeira é usualmente projetada para uma altura de bag e tem ganchos fixos para uma determinada dimensão vertical de alça, por outro lado, a altura dos sacos pode variar de acordo com os materiais e com as cargas de embalagem. Por isso, escolha uma ensacadeira que seja grande o suficiente para acomodar o mais alto saco a ser utilizado, mas, por outro lado, ajustável para o mais curto saco. Também assegure que o operador possa operar cada tamanho de saco ao nível do tórax ou dos ombros.

Acoplamento de liner: Liners são sacos internos de polietileno para proteger melhor o material embalado e evitar a contaminação externa do produto através da malha do tecido do saco. Eles são acoplados em conjunto com o tubo superior do bag para prevenir o escapamento de pó durante o processo de alimentação.

Controle do fluxo de alimentação e exaustão de ar: Escolha um equipamento de alimentação que controlará a vazão enquanto o material flui para dentro do bag, assim como o peso final requerido. Certifique-se que o ar inicial seja substituído pelo material que entra no saco, evitando o seu enclausuramento.

Velocidade do ensaque: Escolha um equipamento de alimentação que ensacar no grau que sua aplicação requer. Para a maioria das ensacadeiras a quantidade pode variar de 8 a 15 bags por hora, dependendo da facilidade que o operador dispõe e quantos controles automáticos a ensacadeira possui. A velocidade também depende da capacidade da alimentação, o peso da embalagem requerido, a exatidão requerida, o grau de densidade, e o tempo que o material leva para atingir a densidade constante. A velocidade de embalagem também varia de acordo com a facilidade para a remoção de bags cheios e pelo tipo de pallet, ou do sistema de remoção usado.

Automação : Escolha uma máquina com um controle que permita ao operador executar todas as funções de alimentação manualmente, mas que também as execute automaticamente assim que a alimentação se inicie.

Estocagem e de big bags em pallets

A maneira mais fácil de transportar big bags é através de pallets os quais podem ser movimentados por empilhadeira, e da seguinte maneira: Primeiramente, use um tamanho de pallet que permita que a sessão redonda de cada bag ultrapasse as arestas do pallet, de maneira que, os bags em pallets adjacentes toquem um no outro. Isto não só minimiza o risco que os pallets poderão causar nos bags, como também permitem que o estoque em pallets permaneça mais estável. Em segundo lugar, posicione cada bag no centro do pallet. Evite formato de pallet cuja centralização possa ser difícil para o operador da empilhadeira.

O terceiro passo é usar pallets com pequenos espaços entre as ripas de madeira, de maneira a prevenir, que eventuais protuberâncias do bag através destas frestas possam pinçá-las e causá-las danos.

Transporte de big bags pelo mar

Big bags são frequentemente usados para transporte de minerais, produtos químicos, grãos e outros materiais particulados pelo mar.

O uso de big bags abaixa o custo do transporte marítimo. Considere os seguintes fatores antes da escolha do transporte pelo mar: Big Bags precisam ser carregados e descarregados dos navios através dos ganchos dos guindastes e suspensos pelas suas alças.

Assim, transporte os seus big bags em compartimentos em navios cujos porões tenham amplo acesso vertical e dispensem o uso de empilhadeiras no interior dos mesmos. Quando os big bags forem carregados, use um pallet de suspensão aplicado no gancho do guindaste de tal maneira que as alças do big bag mantenham-se na posição vertical durante o içamento. Use um cabo elástico para manter juntas as extremidades das alças. Isto permite que as quatro alças se encontrem no centro do bag permitindo diminuir tempo e custos na carga e descarga através de guindastes. Também use bags de melhor qualidade e tecido de maior resistência de forma a reduzir o risco de danos causados pelo mau manuseio durante os serviços de estiva; lembre-se que alguns portos rejeitam o uso de bags de baixa qualidade e inseguros.

Rearrumação de bags cheios

Big bags frequentemente sofrem operações de rearmarcação de estoque. Procure sempre rearmar-los da maneira que estavam originalmente, de maneira a mantê-los estáveis. Por exemplo, reposicione os big bags comprimidos que estavam na camada de baixo do estoque anterior nas camadas mais baixas de um caminhão ou container.

Prevenindo contaminação de material ensacado

Manuseie os seus big bags cautelosamente para prevenir que materiais estranhos possam contaminar o material ensacado. Evite furar o bag durante o manuseio, pois isto pode degradar e contaminar o material. Também limpe a base do bag quando ele for suspenso e aberto para evitar a contaminação durante a descarga.

E, principalmente, use big bags providos de liners.