



MANUAL DE SEGURANÇA E UTILIZAÇÃO DO BIG BAG

Os Big Bags atendem diversos segmentos industriais

Os big bags são usados em todo o mundo em diversos setores da indústria, e provaram ser a solução intermediária ideal de armazenamento e transporte para materiais sólidos e pastosos que não precisam de contenção rígida ou proteção especial. O big bag é recente na história, sua aceitação global se deu final do século XX, quando a indústria de petróleo do Oriente Médio se expandiu rapidamente, surgindo assim a necessidade transportar grandes quantidades de pó de cimento de forma urgente para projetos de construção em larga escala.

Os big bags foram a resposta certa, por permitirem que grandes quantidades de pó fossem contidas e transportadas de maneira barata, sem a necessidade de tanques pesados e sólidos. Os big bags eram simples de manusear, pesavam pouco e eram fáceis de reutilizar ou descartar, quando vazios. Desde então, a popularidade deste tipo de embalagem aumentou, e muitas outras indústrias também reconheceram os benefícios de transporte e armazenamento, entre elas:

- Fabricantes químicos;
- Materiais de construção, como cascalho e areia;
- Fornecedores de fertilizantes;
- Manuseio de fibra de vidro;
- Produtores de alimentos;
- Produtores de grãos;
- Eliminação de materiais perigosos;
- Mineradoras;
- Companhias farmacêuticas;
- Fornecedores de sementes;
- Fabricantes de pigmentos sólidos;
- Moinhos de amido e farinha;
- Transporte de resíduos industriais contaminados;



Por que usar big bags?

Quando se trata de armazenamento, manuseio ou transporte de produtos sólidos (em pó, pastosos ou granulados), a maioria das indústrias utilizam os big bags. Tradicionalmente, muitos desses produtos industriais eram embalados e manuseados em caixas de papelão ou sacarias, embalagens estas que se tornam mais caras que o big bag e também são muito mais volumosas ao manusear e armazenar. Os big bags substituíram as caixas de papelão principalmente pelo fato de possuírem 4 alças e facilitarem o processo de logística, além de serem duráveis e serem embalagens leves. Big bags podem ser personalizados com válvulas para carga e descarga, conforme a necessidade do usuário.

Os big bags criaram uma espécie de revolução na indústria de embalagens quando se trata de manusear, armazenar e transportar vários produtos industriais. Fabricados em diferentes tamanhos, são feitos de tecido de polipropileno, possuem 4 alças e geralmente têm uma única camada. No entanto, eles podem ter um revestimento interno, conhecido como liner, uma proteção extra para o produto envasado. Outra vantagem oferecida é que eles podem ser dobráveis e compactados após a descarga dos produtos.

Os big bags podem ser projetados sob medida para aplicações específicas, diferentemente das caixas de papelão onduladas tradicionais, tambores metálicos ou sacarias, fabricados apenas em dimensões padrões. O uso de big bags significa economia de mão-de-obra, pois um único big bag de 1000 quilos pode armazenar o mesmo conteúdo de quarenta sacos de 25 quilos. Isso também resulta em evitar trabalho repetitivo e economiza de tempo.

“ (...) Os big bags criaram uma espécie de revolução na indústria de embalagens (...) ”

INSTRUÇÕES DE MANUSEIO SEGURO DOS BIG BAGS



Para empresas envolvidas no armazenamento e movimentação de produtos sólidos e pastosos, os big bags podem ser considerados essenciais para operarem de maneira eficiente. Os big bags têm vários benefícios, como baixo custo e fácil adaptação a processos, podendo ser personalizados para diferentes tipos de produtos. Os big bags também são resistentes e duráveis, se usados corretamente.

Confira agora nosso guia de orientação para você extrair o que há de melhor no uso de big bags:

1. ARMAZENAMENTO DE BIG BAGS NOVOS

Ao receber os big bags novos, que irão dobrados e enfardados, deve-se mantê-los em locais limpos e cobertos, armazenados de maneira a evitar danos acidentais, exposição à luz solar e condições climáticas extremas.

2. CAPACIDADE DE CARGA DO BIG BAG

Confira na etiqueta do big bag a capacidade de carga a qual foi projetado e nunca exceda a carga de trabalho segura (SWL) ou capacidade nominal.

Cada big bag é projetado com um SWL ou carga de trabalho segura definida pelo comprador. Isso não deve ser excedido sob quaisquer circunstâncias, pois exceder o SWL (capacidade de carga) aumenta significativamente a chance de falha do big bag, podendo gerar acidentes.

3. ENCHIMENTO DO BIG BAG

Certifique-se de que os big bags estejam em uma superfície plana e sólida, antes de enchê-los. Se você tiver acesso a um mecanismo de enchimento, primeiro verifique se é adequado para o tipo e tamanho do big bag que está usando.

Caso utilize um palete, confira se o mesmo está em condições adequadas.

Se o Big Bag tiver fundo com válvula de descarga, esta deve ser amarrada/fechada antes do enchimento.

Encha o big bag de maneira estável. Certifique-se de encher o big bag uniformemente para evitar instabilidade. Não cumprir este procedimento pode fazer com que o big bag caia durante o enchimento ou na descarga, resultando em uma situação perigosa para o usuário.



4. ESTABILIDADE DO BIG BAG CHEIO

Quando cheio, a proporção entre a altura e a largura / diâmetro do big bag não deve ser superior a 2:1. A estabilidade do produto na embalagem pode ser melhorada pela vibração durante ou após o enchimento.

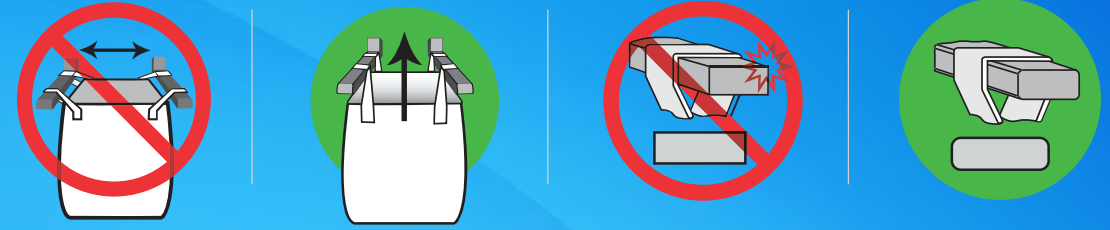
5. ELEVAÇÃO DOS BIG BAGS

Certifique-se de usar o equipamento adequado para elevação e movimentação dos big bags, que podem ser equipamentos específicos ou empilhadeiras.

Ao levantar o big bag com uma empilhadeira, verifique se os garfos estão espaçados corretamente. Todas as alças, mangas ou outros dispositivos de elevação devem estar na vertical, para que não sejam criadas forças laterais prejudiciais e também certifique-se de que as alças de elevação não estejam torcidas.

É importante se certificar de que os ganchos, barras ou braços/garfos da empilhadeira usados para içamento sejam de tamanho adequado e sejam arredondados. Certifique-se de que os garfos da empilhadeira não tenham cantos vivos que possam cortar as alças.

NUNCA use menos do que **TODAS** as alças fornecidas para levantar o big bag. Deixar de usar uma delas, pode aumentar significativamente a chance de uma alça rasgar e o big bag cair.



6. TRANSPORTE HORIZONTAL COM EMPILHADEIRAS

A empilhadeira deve ser adequada para a carga a ser transportada. Ao transitar com big bag pendurado nos dentes da empilhadeira, existe o perigo da máquina ficar instável. O Big Bag deve ser mantido próximo ao mastro, o mais baixo possível e levemente inclinado para trás.

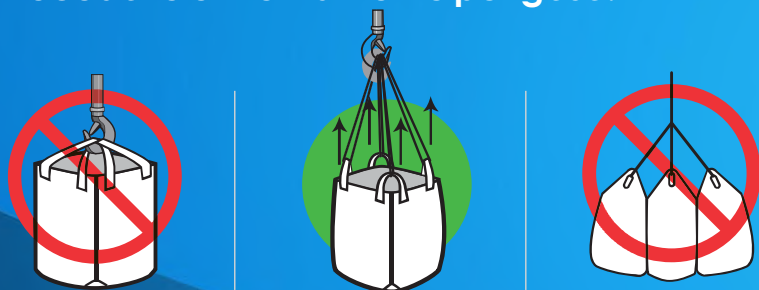
Cuide para que o corpo do big bag não seja danificado pelas rodas da empilhadeira. Para levantar ou abaixar, o big bag deve estar parado e nunca arraste ou empurre o big bag, mantendo-o sempre afastado do chão durante a movimentação.



7. MANUSEIO COM GUINDASTES OU GUINCHOS

Os ganchos, barras espaçadoras ou outros dispositivos utilizados para elevação devem ter bordas arredondadas e/ou tampas protetoras. Recomendamos o uso de ganchos de segurança com uma trava integrada para impedir que o gancho escorregue acidentalmente da alça. Os ganchos devem ter um raio suficientemente grande para evitar apertar as alças.

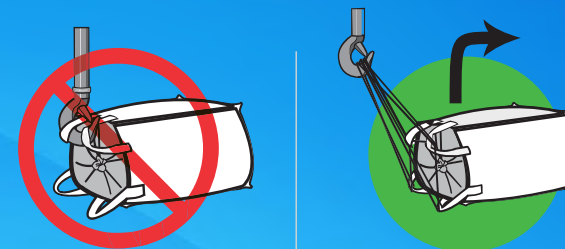
NUNCA reúna as alças para serem levantadas com um único gancho, a menos que esse big bag seja especificamente projetado para ser levantado dessa maneira. Usar as alças do big bag de qualquer maneira, diferente do método descrito pelo fornecedor é extremamente perigoso.



8. ENDIREITANDO OS BIG BAGS

Para endireitar um big bag que tenha tombado, deve ser usada uma cinta envolvendo todas as alças de elevação.

As alças de sustentação são projetadas para serem levantadas verticalmente, não horizontalmente (ou lado a lado). Levantar os big bags lateralmente pode danificá-los e torná-los instáveis, colocando em risco os que estão em volta do big bag quando levantado.



9. ESVAZIANDO OS BIG BAGS

Os Big Bags geralmente são esvaziados pela gravidade, mas também podem ser esvaziados por sucção. Ao esvaziar por gravidade, através de uma válvula de descarga inferior, a taxa de descarga pode ser controlada restringindo a saída. O fluxo pode ser interrompido abaixando o Big Bag sobre a carga descarregada.

O Big Bag com fundo fechado pode ser esvaziado apenas cortando o fundo da embalagem e o fluxo de descarga pode somente ser interrompido abaixando o saco sobre a carga descarregada.

A válvula de descarga inferior deve ser aberta apenas quando o big bag estiver suspenso sobre um suporte de segurança que evite ferimentos ao operador, no caso de falha do dispositivo de elevação.

Sob nenhuma circunstância alguém deve ficar embaixo de um big bag suspenso.



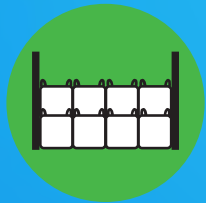
10. EMPILHAMENTO DE BIG BAGS CHEIOS

Ao empilhar o big bag com duas ou mais fileiras, todos os esforços devem ser feitos para garantir que a pilha fique estável. Sempre que possível, a pilha deve ser formada contra o mínimo de 2 paredes de retenção, preferencialmente 3, para alcançar a máxima estabilidade.

Geralmente, quanto maior a pilha, maior o número de muros de contenção necessários.

Em locais onde não há parede de retenção, o empilhamento livre é possível desde que usado o método de pirâmide.

Os big bags não devem ser empurrados para uma pilha, pois isso pode causar danos nas laterais ou na parte traseira da embalagem.



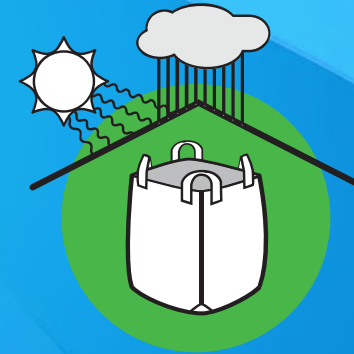
11. ARMAZENAMENTO DOS BIG BAGS CHEIOS

É recomendado o armazenamento do big bag em ambiente fechado, limpo e seco, a fim de manter sua resistência intacta.

Big bags cheios devem ser armazenados em local plano, de preferência em cima de um piso ou de paletes.

Se estiverem armazenados em local não coberto, cubra-os com uma lona (ou material impermeável e com proteção contra raio UV) para manter o conteúdo seco e protegido do sol e chuva. Também preste atenção ao fechamento superior da embalagem e certifique-se que está devidamente amarrado/fechado.

Se o conteúdo precisar ser protegido de uma maneira específica, por exemplo, se você estiver armazenando produtos farmacêuticos, verifique se possui um espaço adequado antes de encher os big bags, que atendam a todos os requisitos legais ou regulamentares.



Certifique-se de que os Big Bags não estejam em locais que possam empoçar água e verifique se o local onde você está armazenando seu big bag não possui excesso de umidade interna, pois a exposição a níveis elevados de umidade pode reduzir a resistência do seu big bag após algum tempo.

12. MATERIAIS PERIGOSOS

Cuidados especiais devem ser tomados ao manusear big bags com materiais perigosos. Big bags para produtos ou resíduos classificados como perigosos (classe 1), devem possuir uma homologação específica junto aos órgãos certificadores. São considerados produtos perigosos aqueles que se enquadram na lista Orange Book da ONU (Organizações das Nações Unidas).

Você pode conferir a versão em inglês [clique aqui](#).



Para transportar cargas perigosas via modal terrestre, o órgão responsável pela homologação (certificação) da embalagem é o Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia), conforme recomendações da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), que estabelece as diretrizes para o transporte rodoviário e ferroviário por meio de Decretos e Resoluções, sendo a última publicação de maior impacto a Resolução nº 5232, de 14/12/2016.

Para transportar cargas perigosas via modal hidroviário, o órgão responsável pela homologação (certificação) da embalagem é o DPC (Diretoria de Portos e Costas), referência a Organização Marítima Internacional (IMO - International Maritime Organization) e o International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code), baseadas no Orange Book.

Compete às empresas brasileiras geradoras, expedidoras, gerenciadoras e transportadoras de produtos perigosos estarem atentas às atualizações e impactos que as revisões do Regulamento ONU para transporte (Orange Book) trarão para suas operações, conforme forem sendo incorporadas pelos órgãos responsáveis.

12.1 ÁREAS E MATERIAIS EXPLOSIVOS

Se os Big bags devem ser enchidos ou esvaziados em atmosferas inflamáveis ou explosivas, devem ser utilizadas características especiais, como material antiestático. O seu fornecedor pode fazer recomendações para uso nessas áreas.



TIPOS DE BIG BAGS



O uso do big bag pode facilitar no armazenamento e transporte para adequar as tecnologias do futuro, pois é perfeito para quase todo tipo de negócio, em especial o agronegócio, petroquímico, fertilizantes, minério e alimentício. O big bag proporciona agilidade durante a movimentação, desde o envase ao descarregamento do produto. Usar o tipo certo de big bag pode tornar o envio de produtos mais fácil, seguro e evitar contratempos.

Para atender a sua necessidade, a EmbTec fabrica big bags para as seguintes finalidades:

Big Bag Homologado pelo Inmetro para transporte de produtos perigosos por vias terrestres - atendendo a legislação da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT 5232, antiga ANTT 420), saiba mais.



Big Bag Homologado pela Marinha do Brasil para exportação de produtos perigosos - Certificados com base no código marítimo internacional de produtos perigosos – Código IMDG e NORMAM-05/DPC, saiba mais.



Big Bag Certificado pela ABNT NBR 16029 para transporte de produtos não perigosos - Norma que especifica requisitos para materiais, construção e projetos, ensaios de tipos. Previstos para conter materiais sólidos ou pastosos, não perigosos, saiba mais.

Big Bag para Alta Temperatura para o transporte de produtos que requerem enchimento à alta temperatura, como produtos químicos, por exemplo, em que é necessário a alta temperatura durante o enchimento e não é necessário aquecimento durante o transporte para o destino, saiba mais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os big bags são conhecidos por sua resistência, flexibilidade e longevidade, mas para tirar o melhor proveito deles, você precisa dar-lhes os devidos cuidados e armazená-los conforme as instruções. Além disso, é importante fazer regularmente um teste de resistência aos seus big bags, isso ajudará você a determinar se a qualidade do seu big bag foi afetada. Caso você precise guardar um big bag por um longo período de tempo, mantenha as embalagens cobertas para mantê-las protegidos do sol. Ao armazenar big bag, tome todo o cuidado para evitar situações que possam enfraquecer o material e afetar sua resistência.

A EmbTec é fabricante de big bag homologado pelo Inmetro e Marinha para produtos ou resíduos perigosos e big bag certificado NBR 16029 para produtos não perigosos. Evite transtornos com o transporte de produtos ou resíduos, utilize uma embalagem para produtos sólidos que atenda a sua necessidade. Consulte nossos especialistas e verifique qual a embalagem mais adequada ao seu negócio.



Mais informações: Clique aqui e solicite o contato de nossos especialistas.