

# PORTA-PALETES É UMA BOA SOLUÇÃO

Encontrar o modelo ideal para cada aplicação garante otimização de recursos e produtividade

**N**ão há dúvidas de que as estruturas porta-paletes aumentam a eficiência e segurança de qualquer armazém, e um armazém eficientemente organizado tem muitos benefícios, desde o acesso mais rápido aos itens e separações mais otimizadas até maiores capacidades de estocagem.

O desafio enfrentado por muitos gerentes de armazéns é descobrir qual configuração melhor atende suas necessidades. As estruturas porta-paletes são disponíveis em muitas variedades e têm algumas diferenças de aplicação. Os tipos mais comuns são as estruturas porta-paletes seletivas, de trânsito interno sem corredores ('drive-in') e de braços em balanço ('cantilever'). Outros modelos são derivados de estruturas porta-paletes para estocagem dinâmica. Conheça as vantagens e características de cada uma delas.

## Estruturas porta-paletes seletivas

As estruturas porta-paletes seletivas que permitem acesso direto a 100% dos paletes, têm várias vantagens, como disponibilidade de acesso das empilhadeiras a todo palete estocado, eliminação de movimentações em dobro, redução de movimentações desnecessárias e de danos potenciais aos produtos,

eliminação de danos por compressão aos produtos e separações mais rápidas. Além disso, as estruturas porta-paletes seletivas são econômicas, oferecem alta capacidade de estocagem, conseguem lidar com pesos elevados, são fáceis de instalar e ajustar de acordo com os diferentes pesos de paletes e requerem pouco investimento.

Podem ser usadas para muitas aplicações, desde a estocagem de cargas paletizadas,

## O desafio dos gerentes de armazém é descobrir a estrutura porta-paletes que atende suas necessidades

zadas, pneus, até produtos da linha branca. O sistema flexível é adaptável, com vigas com alturas facilmente ajustáveis sem necessidade de ferramentas. Também existem vários opcionais para ajudar a customizar o sistema, como as vigas aramadas para permitir a estocagem de itens menores e medidas de segurança, como protetores de colunas para proteger a integridade das estruturas porta-paletes do impacto de empilhadeiras.

Todos os componentes são fornecidos com acabamento durável de pintura



ra a pó, o que não só melhora a aparência da estrutura como também oferece maior resistência à corrosão.

Entretanto, as estruturas porta-paletes seletivas requerem múltiplos corredores. Mas, se você tiver estoque de alto giro e necessitar de fácil acesso, essa será uma boa solução.

## Estruturas 'drive-in'

As estruturas porta-paletes de trânsito interno ('drive-in/thru') oferecem eficiência de espaço e alto volume de estocagem. Não existem corredores e nem vigas transversais, proporcionando assim máxima



O uso de estruturas de estocagem aumenta a ocupação do armazém

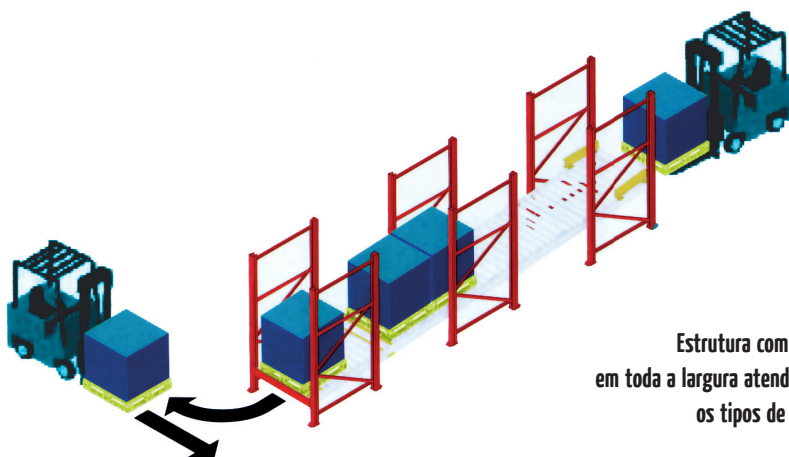
eficiência de espaço. E pelo fato de cada palete permanecer em suas próprias vigas de apoio, a carga não fica empilhada uma sobre a outra e, portanto, não há problemas de avarias por compressão.

Essas estruturas são customizadas ao tamanho do palete e da carga, tornando esse sistema uma boa opção onde é necessário o máximo uso do espaço e existe um requisito específico do

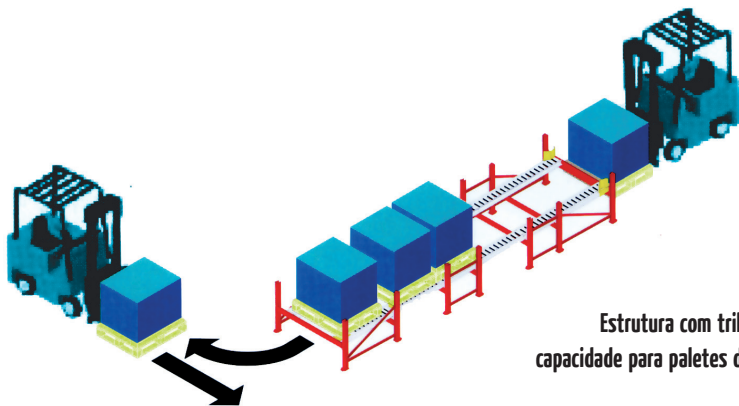
palete ou da carga. Pelo fato de não haver vigas transversais, o acesso às empilhadeiras é menos restrito, permitindo estocagens mais profundas e maior uso do espaço do armazém.

Um recurso útil desse sistema é a altura das vigas (trilhos) ajustável, podendo variar dependendo da altura do palete a ser estocado.

Em resumo, se a maximização do



Estrutura com roletes em toda a largura atende todos os tipos de paletes



**Estrutura com trilhos duplos tem capacidade para paletes de até 1.250 kg**

espaço do armazém for prioridade para as suas cargas paletizadas, a estrutura porta-paletes de trânsito interno ('drive-in/thru') é uma boa opção.

### Estruturas para estocagem dinâmica

Capazes de lidar com quase todo tipo de palete, se utilizam da gravidade para fazer a carga se deslocar no seu interior, sobre roletes, desde a extremidade de entrada até a saída.

Com roletes em toda a largura: é possível em todos os tipos de estruturas porta-paletes; tem capacidade para até 20 paletes de profundidade, com peso de até 1.300 kg por palete e alta densidade de estocagem.

Os controladores de velocidade diretos ou indiretos podem ser usados com a linha completa de roletes disponíveis em distâncias entre roletes desde 26 mm como padrão. Dois sistemas de controle de velocidade incluem o controlador de velocidade direta, que oferece um sistema para acomodar paletes de 100 kg a 1.300 kg. Separadores automáticos, com liberação por pedal ou manual, são

disponíveis para atender as aplicações de estocagem e separação.

Com roletes em trilhos duplos: é possível em todos os tipos de estruturas porta-paletes; tem capacidade de até 20 paletes de profundidade, com peso de até 1.250 kg por palete e roletes abaulados que ajudam no fluxo dos paletes.

Tem três tipos de controladores de velocidade. Os roletes são disponíveis em distâncias a partir de 26 mm entre si. Separadores automáticos, com liberação por pedal ou manual, são disponíveis para atender as aplicações de estocagem e separação.

**Estrutura porta-paletes tipo push back de trolley rígido:** também é possível em todos os tipos de estruturas porta-paletes e é disponível com sistema de trolley rígido. Tem altíssima densidade de estocagem, onde há acesso apenas a uma face da estrutura porta-paletes, possibilitando capacidade para até sete paletes de profundidade.

É a solução ideal para estocagem de alta densidade de produtos paletizados, melhora os tempos de retirada e os custos de mão de obra. Oferece maior segurança em relação às estruturas porta-paletes de trânsito interno sem corredores.

**Estrutura porta-paletes tipo push back de trolleys com tampos horizontais:** é ideal para estocagem de alta densidade, tem capacidade para até 1.500 kg por palete, acesso apenas por um só lado da estrutura e trolleys com tampos horizontais.

É uma forma econômica e eficiente de otimizar a capacidade de estocagem. Utiliza o sistema de estocagem FILO ("first in, last out", primeiro que entra, último que sai) para paletes, que consis-

te de uma série de trolleys 'aninhados' montados sobre trilhos em uma pequena inclinação. Os trolleys possuem tampos horizontais para auxiliar o acesso aos paletes pelos garfos das empilhadeiras. Disponível em construção soldada ou aparafusada. Os trilhos robustos de aço galvanizado conformado a frio apresentam uma superfície sólida para o movimento dos trolleys.

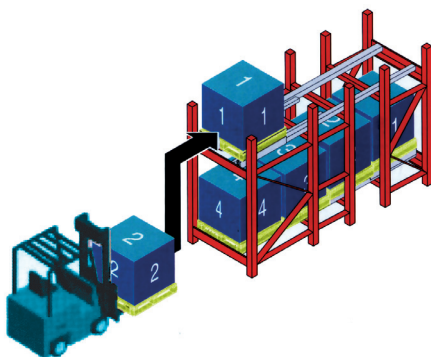
**Estrutura porta-paletes tipo push back de roletes:** é ideal para estocagem de altíssima densidade, tem capacidade de até 1.300 kg de carga por palete e até sete paletes de profundidade.

Similar aos produtos de estocagem dinâmica altamente eficientes, ela consiste de um trilho de roletes montados sobre uma pequena inclinação. Os paletes são simplesmente carregados e retirados pela face da frente. O controle de velocidade dos paletes é montado dentro de cada pista.

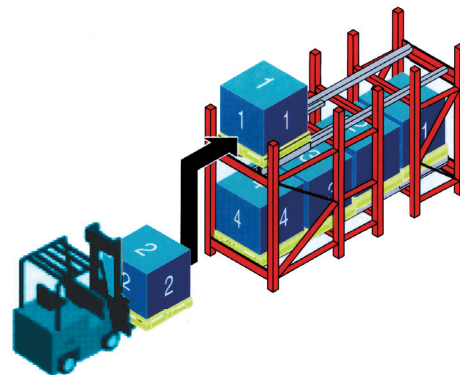
### Estruturas 'cantilever'

Essa é a solução ideal para estocagem de produtos longos, complexos ou excessivamente grandes. Uma aplicação conhecida é a de madeira de comprimentos longos e variados em depósitos, ou movimentação de perfis de aço ou de alumínio.

As estruturas de braços em balanço ('cantilever') são disponíveis nas configurações de um só lado e de dois lados, dependendo das necessidades do arranjo físico de seu armazém. As estruturas cantilever de dois lados ofere-



**Push back permite acesso por um só lado da estrutura**

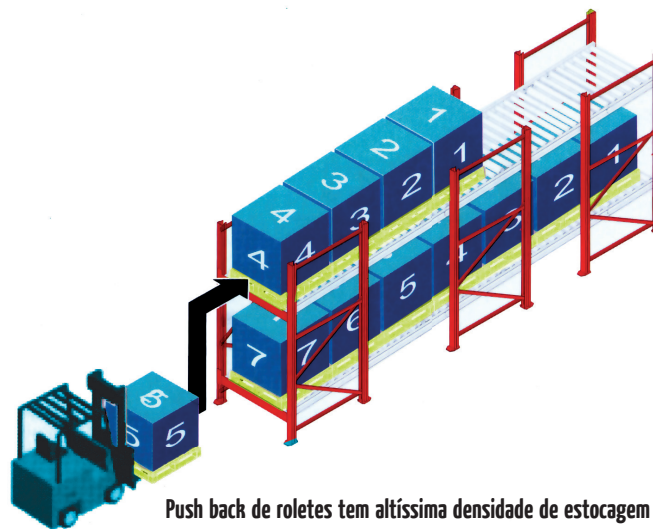


**Push back utiliza o sistema FILO**

cem máxima capacidade de estocagem em uma única coluna, enquanto que as estruturas de um só lado são instaladas rente à parede. As estruturas de braços em balanço ('cantilever') são especiais, já que não possuem colunas frontais para restrição de acesso. Esse sistema usa eficientemente os espaços verticais e é destinado para uso interno ou externo. Sua construção durável de aço estrutural pode lidar com cargas pesadas com facilidade. Os braços de sustentação têm alturas ajustáveis de acordo com o produto.

## Na prática

A Petrobras utiliza, em seus almoxarifados, diversos tipos de estruturas de estocagem: porta-paletes, cantilevers, estanterias e até um vertical-shuttle. "As estruturas porta-paletes correspondem a 90% das aplicações", explica o gerente de armazenagem da empresa, Cezar Silveira. "Porém essas estruturas de estocagem são antigas. Não havia, na época



**Push back de roletes tem altíssima densidade de estocagem**

da aquisição, a disponibilidade de opções que há atualmente. Na ocasião a escolha se baseou nos seguintes critérios: tipos de materiais a serem estocados, custo de aquisição e manutenção, disponibilidade de espaço de armazenagem, acessibilidade aos materiais e até razões culturais internas", acrescenta.

O gerente de armazenagem da Petrobras informa que a empresa não altera com frequência o layout das estru-

ras por vários motivos: por se tratar de estocagem de materiais e equipamentos de operação e manutenção (não de produtos acabados), a rotatividade é muito baixa e, de forma geral, o layout atual atende as operações. "Somente no caso de problemas operacionais, como inclusão de novas estruturas ou falta de espaço de armazenagem, é que fazemos mudanças. As estruturas são, em sua maioria, fixadas no piso. O tipo de material



**Estruturas porta-paletes de trânsito interno melhoram a ocupação**

estocado permanece, de forma geral, o mesmo através do tempo”, diz.

Cezar adianta que estão sendo desenvolvidos, na sede da empresa, padrões de infraestrutura de armazenagem, trazendo o conhecimento das diversas opções existentes no mercado. “Como estamos vivendo uma época de grande crescimento, e serão necessários muitos novos armazéns, a tendência é

ma de estrutura de estocagem utilizado nos centros de distribuição da companhia é do modelo porta-paleta. “Representa a melhor resposta para os meus armazéns, em que é necessário armazenar produtos paletizados com grande variedade de referências”, afirma o gerente de logística e planejamento da empresa, Julio Caetano Bruno Diniz Mendes. “Além do menor custo, esse

que haja uma modernização das estruturas de armazenagem e se passe a utilizar novos tipos de estruturas, mais adequados ao nosso perfil de movimentação”, antecipa.

Já na Polishop, o siste-

ma oferece acesso direto e unitário a todas as referências, facilita o controle do estoque e adapta-se a qualquer espaço, peso ou tamanho da mercadoria. É o que melhor atende a necessidade da empresa no momento”, justifica. “Fazemos alterações no layout quando passamos por alguma ampliação no CD ou mudança no fluxo da operação (logística reversa, recebimento, expedição, etc.), porém não é frequente”, completa.

### **Equipamento certo**

O equipamento certo para o armazém aumenta o espaço útil de estocagem, cria um ambiente de trabalho mais seguro, agiliza as separações, facilita o envio ao estoque e resulta em maior eficiência geral. Dependendo da aplicação, existe uma ampla gama de soluções de estocagem comercialmente disponíveis ou customizadas. Na próxima edição estocagem de itens de pequeno porte. [ ]