

## Inspeção em estrutura porta palete

Para garantir a segurança nos processos de estocagem, devemos nos atentar a diversos fatores que devem ser considerados antes mesmo da montagem das estruturas.

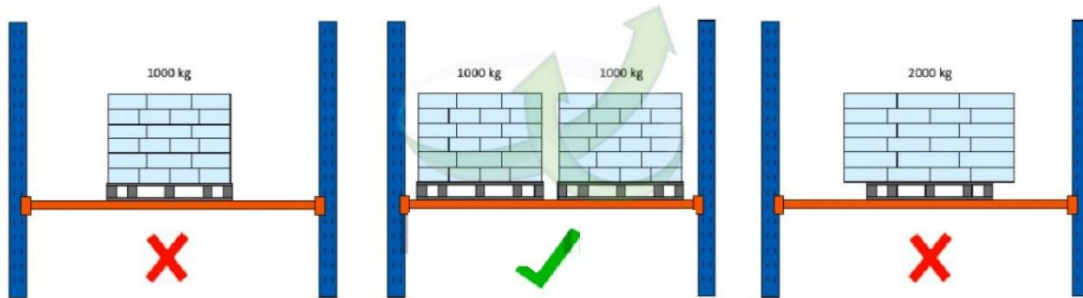
Antes da definição do modelo de estrutura e posicionamento do porta palete, devemos nos atentar aos seguintes requisitos:

- Dimensão dos corredores;
- Exposição a intempéries e ventos;
- Equipamentos utilizados (empilhadeira);
- Pé-direito;
- Tipo de carga (atenção especial a produtos químicos);
- Peso das cargas;
- Capacidade de suporte do piso da instalação;
- Dimensões dos materiais;
- Rotatividade;
- Sinalização;
- Circulação de ar (principalmente na presença de componentes químicos);
- Posicionamento de portas, saídas de emergência e equipamentos de combate a incêndio;
- Acessibilidade.



A norma ABNT NBR 15524 apresenta orientações sobre o projeto, cálculo, montagem e utilização de estruturas tipo porta paleta seletivos em sistema de armazenagem e é uma excelente ferramenta para ser utilizada em todas fases descritas acima.

É muito importante que as organizações estabeleçam critérios para carregamento das estruturas porta paleta, indicando como devem ser aplicadas as cargas e quais as configurações ideais de armazenagem consideradas nos cálculos para instalação como ilustrado abaixo:



Manter a informação da capacidade de carga em cada vão do porta paleta é essencial para evitar carregamentos acima da capacidade, que pode gerar o colapso da estrutura e grandes acidentes.



Dois fatores importante para armazenagem de materiais em estrutura porta paleta está relacionada a embalagem e ao paleta utilizado.

### Embalagem

A utilização de embalagens adequadas é uma forma de garantir a integridade de cada produto, evitando qualquer avaria durante a movimentação. Além disso, as embalagens também ajudam na identificação e separação. Isso faz com que as atividades do armazém sejam otimizadas.

Lembrando que alguns produtos exigem embalagens primárias e secundárias. As embalagens primárias são utilizadas para embalar cada unidade de produto. As embalagens secundárias reúnem determinada quantidade das embalagens primárias.

### Paleta

A paletização facilita a movimentação dos produtos em maiores quantidades, fazendo com que gere mais velocidade nas operações.

O paleta é um recurso essencial para utilização em estruturas porta paletes e sua escolha deve ser definida pela organização levando em consideração diversos fatores, uma vez que ele pode ser fabricado em madeira, plástico ou aço.

O paleta de plástico não requer nenhuma manutenção, seu tempo de vida útil pode ultrapassar os 10 anos de uso e seu custo-benefício é percebido rapidamente, chegando a gerar uma economia de 75%. São

Higiênicos e laváveis, dispensam a fumigação. Não oferecem riscos no manuseio pelos usuários. São 100% recicláveis e apresentam tempo de vida elevado.

O palete de madeira apresenta estrutura frágil, de fácil degradação quando exposto em ambiente externo e manutenção constante. Favorecem o acúmulo de bactérias, fungos e pragas. Lascas podem se desprender e ferir os usuários. Causa impacto ao meio ambiente devido ao desmatamento e tem tempo de vida reduzido.

O palete de aço é utilizado em locais que necessitam de robustez. São Higiênicos e laváveis, dispensam a fumigação. São pesados e há risco ergonômico. São 100% recicláveis e apresentam tempo de vida elevado.

### Inspeção

A inspeção de estrutura porta palete é essencial para garantir a integridade da estrutura, indicando danos que possam comprometer sua estabilidade e eficiência. Através das inspeções, ações corretivas podem ser indicadas para corrigir possíveis danos que comprometam a segurança das estruturas.

Etiquetas de identificação são essenciais para os usuários identificarem as estruturas porta palete inspecionadas e aptas para trabalho, normalmente indicando através de um código de cores a periodicidade de inspeção atual. Etiquetas de interdição, fitas e demais sinalizações devem ser utilizadas em locais que apresentam danos e não podem receber cargas.

Controle de Inspeção
TAG: <input type="text"/>
Data da Inspeção: <input type="text"/>
Próxima Inspeção: <input type="text"/>
Observação: <input type="text"/>



Choques mecânicos podem ocorrer na condução de equipamentos, mesmo que sejam operados por profissionais capacitados e com experiência. Proteções devem ser instaladas na estrutura porta palete para evitar choques nas bases dos pilares e demais locais com grande probabilidade de choques.

Dividimos a inspeção em estrutura porta pallet da seguinte forma:

- **Inspeção diária:** detectar anomalias facilmente visíveis, como longarinas ou montantes deformados, falta de prumo na montagem, recalques no piso, ausência de calços, produtos deteriorados ou armazenados de maneira incorreta. A reparação deve ser realizada imediatamente.
- **Inspeção semanal:** detectar a verticalidade e inclinação da estrutura e todos os elementos do 1º e 2º níveis e notificação, qualificação e comunicação de danos.
- **Inspeção mensal:** verificar a verticalidade de todos os níveis, aspectos gerais como limpeza e notificação, qualificação e comunicação de danos.
- **Inspeção anual:** realizada por empresa especializada, deve verificar todos os itens acima com a notificação, qualificação e comunicação de danos, nesta inspeção devera ser feito a manutenção

geral da estrutura porta paletes que consiste em reaperto de todos os parafusos, trocas de parafusos oxidados e enferrujados, trocas de peças amassadas e sem condições de uso.

- **Inspecção extraordinária:** deve ser realizada quando ocorrer qualquer evento que comprometa a integridade da estrutura.

Sempre que ocorrer uma nova alteração no layout ou mudança entre os níveis das estruturas existentes, o usuário deverá realizar uma nova inspecção a fim de garantir a integridade da estrutura e manter documentação técnica atualizada.

Nas inspecções anuais dos porta paletes, devem ser analisados os seguintes itens:

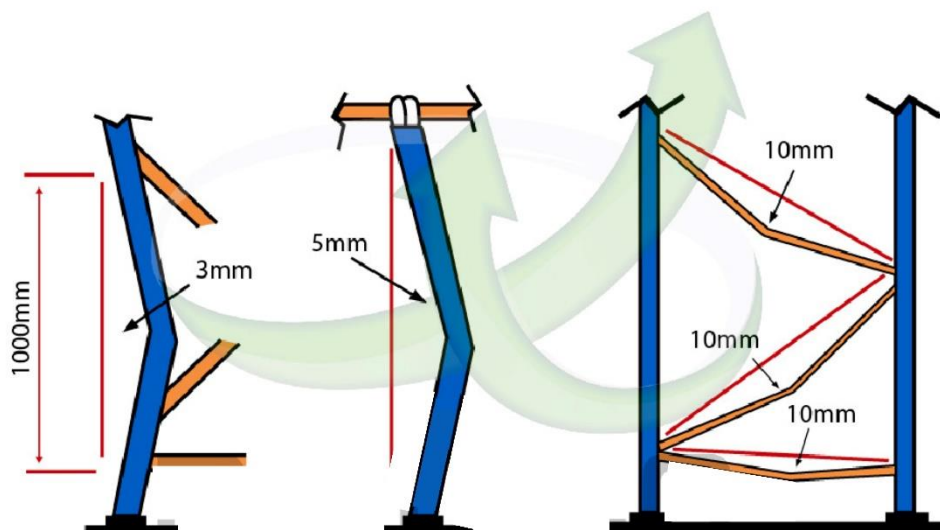
- Etiquetas de identificação de carga;
- Verticalidade da estrutura;
- Posicionamento dos paletes sobre os pares das longarinas;
- Efetividade de calços, bases, chumbadores, protetores de coluna e de conjunto;
- Corrosão nas estruturas ou chumbadores;
- Existência e efetividade das travas de segurança e dos dispositivos de travamento;
- Evidência de falhas ou trincas, nas soldas ou nos materiais;
- Condições do piso;
- Montagem inadequada;
- Condições dos paletes;
- Capacidade máxima de carga indicada;
- Excesso de carga;
- Evidências de danos nas estruturas provocadas por batidas/impactos de empilhadeira;
- Avaliação dimensional nos locais com avarias (longarinas, montantes e demais elementos estruturais);
- Estabilidade das unidades de carga.

Devem ser registradas todas as ocorrências capazes de influir nas condições de segurança da estrutura.

### **Critérios de inspecção – porta palete**

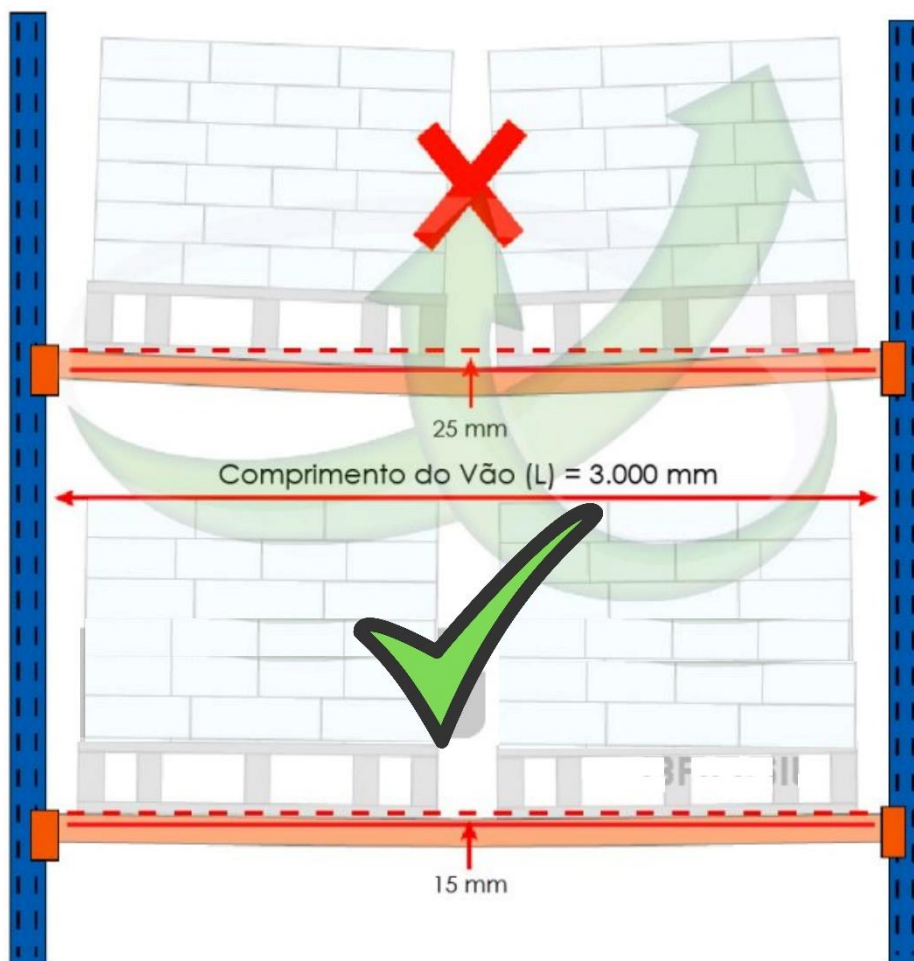
Uma avaliação dimensional deve ser realizada em locais que apresentem deformações. As deformações máximas admissível em estrutura porta palete estão descritas na norma ABNT NBR 15524 e são ilustradas abaixo, onde devem ser avaliados os montantes, longarinas e demais elementos estruturais. Um profissional qualificado deve realizar as medições e na indicação de danos acima do apresentado abaixo, deverá inutilizar o equipamento e promover sua manutenção imediata.

Valores máximos de danos referentes aos montantes:



Valores máximos de danos referentes as longarinas carregadas:

## Flecha máxima na longarina L/200



### Colapso da estrutura – porta palete

Em estruturas porta-paletes, quando há danos, o colapso pode não ser instantâneo e demorar até 24 horas para ocorrer. Dependendo do local de aplicação pode ter consequências de elevada magnitude devido ao colapso progressivo. Portanto, a inspeção periódica nas estruturas porta paletes são essenciais para garantir a estabilidade e eficiência das estruturas, provendo ações para garantir sua segurança.

Sendo assim é importante que todas estas vistorias sejam feitas, e anualmente seja feita por uma empresa especializada uma manutenção preventiva e corretiva para evitar o colapso das estruturas.