

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
15524-1

Primeira edição
01.10.2007

Válida a partir de
01.11.2007

Sistemas de armazenagem Parte 1: Terminologia

*Storage systems
Part 1: Terminology*

Palavras-chave: Armazenagem. Sistema. Porta-palete seletivo.
Terminologia.

Descriptors: Storage. System. Selective pallet rack. Terminology.

ICS 53.080



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 15524-1:2007
12 páginas

©ABNT 2007

© ABNT 2007

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito pela ABNT.

Sede da ABNT
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar
20031-901 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: + 55 21 3974-2300
Fax: + 55 21 2220-1762
abnt@abnt.org.br
www.abnt.org.br

Impresso no Brasil

Sumário	Página
Prefácio	iv
1 Escopo	1
2 Termos e definições	1

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais Temporárias (ABNT/CEET), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da Diretivas ABNT, Parte 2.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) chama atenção para a possibilidade de que alguns dos elementos deste documento podem ser objeto de direito de patente. A ABNT não deve ser considerada responsável pela identificação de quaisquer direitos de patentes.

A ABNT NBR 15524-1 foi elaborada pela Comissão de Estudo Especial Temporária de Sistemas de Armazenagem (ABNT/CEET-00:001.69). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 06, de 22.05.2007 a 21.06.2007, com o número de Projeto 00:001.69-001/1.

A ABNT NBR 15524, sob o título geral "Sistemas de armazenagem", tem a previsão de conter as seguintes partes:

- Parte 1: Terminologia;
- Parte 2: Diretrizes para estruturas tipo porta-paletes seletivo.

Sistemas de armazenagem

Parte 1: Terminologia

1 Escopo

Esta parte da ABNT NBR 15524 define os termos para sistemas de armazenagem utilizados na ABNT NBR 15524-2.

Esta Norma se aplica a nomenclatura em geral para porta-paletes seletivo.

2 Termos e definições

Para os efeitos desta Norma, aplicam-se os seguintes termos e definições.

2.1

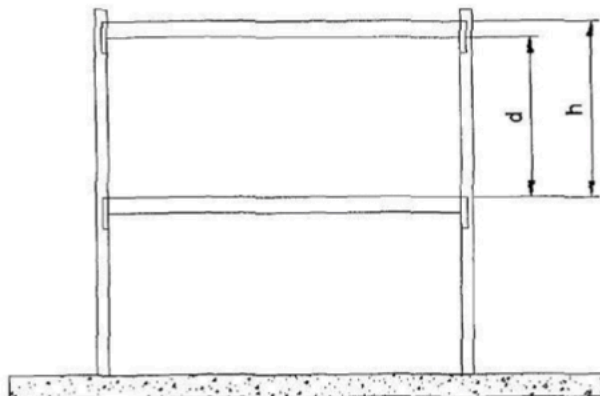
altura entre longarinas

distância vertical entre pontos na mesma posição, em longarinas adjacentes e sobrepostas (ver Figura 1)

2.2

altura livre entre longarinas

espaço vertical existente entre longarinas adjacentes e sobrepostas (ver Figura 1)



Onde:
d é a altura livre entre longarinas;
h é altura entre longarinas

Figura 1 — Esquema demonstrativo de altura livre entre longarinas

2.3

amarração de fundo

conjunto de travessas ou diagonais que unem a parte posterior dos montantes para fins de travamento e estabilização da estrutura (ver Figura 2)

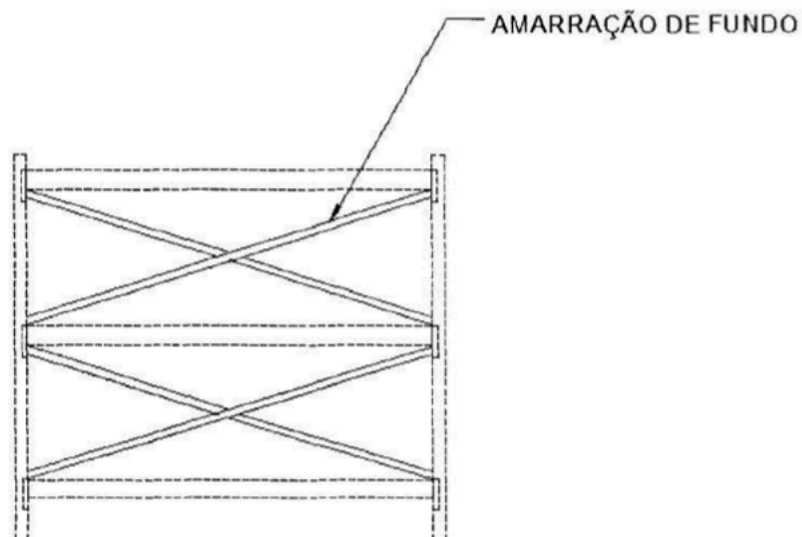


Figura 2 — Esquema demonstrativo de amarração de fundo

2.4

balanço do palete

medida do palete que excede a profundidade do montante, considerando o palete simetricamente posicionado na estrutura

2.5

carga de projeto

carga de serviço multiplicada por um fator de majoração

2.6

carga de serviço

peso bruto máximo admissível para as unidades de carga

2.7

carregamento contínuo

tipo de carregamento onde a adição das cargas é feita constantemente em pequenas quantidades de massa e curtos intervalos de tempo

2.8

carregamento incremental

tipo de carregamento onde a adição das cargas é feita parceladamente em quantidades de massa suficientes para que o comportamento a ser observado possa ser percebido claramente

2.9

chumbador

dispositivo de fixação de elementos das estruturas ao piso, colunas de concreto, lajes ou alvenaria em geral (ver Figura 3)

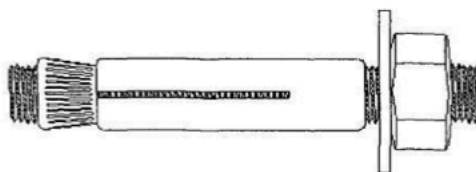


Figura 3 — Chumbador

2.10

coluna

elemento estrutural vertical que deve suportar os esforços transmitidos pelas unidades de carga

2.11

contraventamento

elemento estrutural cuja função é de estabilização e travamento

2.12

corredor

espaço mínimo entre duas estruturas de armazenagem ou entre a estrutura e quaisquer obstáculos limitantes (paredes, colunas, faixas limitadoras etc.), destinado ao trânsito de pessoas, equipamentos e cargas

2.12.1

corredor entre estruturas

espaço mínimo entre duas estruturas de armazenagem

2.12.2

corredor muito estreito

corredores com largura entre estruturas de armazenagem inferior a 2,0 m, que exigem o uso de empilhadeiras especiais

2.12.3

corredor estreito

corredores com largura entre estruturas de armazenagem maior que 2,0 m e menor que 3,5 m

2.12.4

corredor largo

corredores com largura entre estruturas de armazenagem maior que 3,5 m

2.13

corredor operacional

espaço mínimo útil entre as unidades de carga ou entre as unidades de carga e quaisquer obstáculos limitantes (paredes, colunas, faixas limitadoras etc.), destinado ao trânsito de equipamentos e cargas (ver Figura 4)

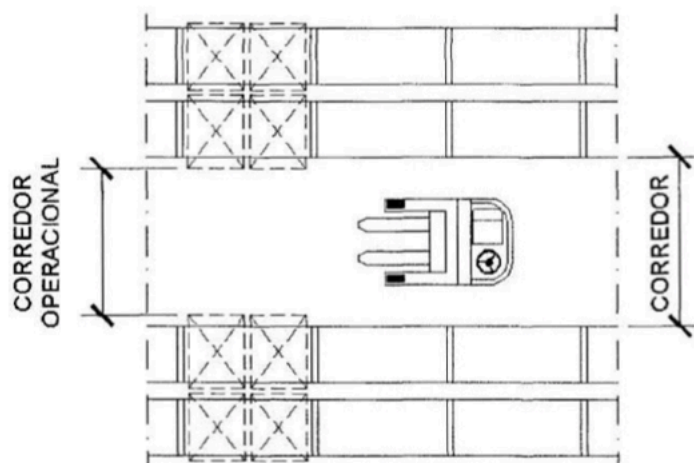


Figura 4 — Esquema demonstrativo de corredor operacional

2.14

diagonal

elemento estrutural de contraventamento não ortogonal entre colunas ou travessas na constituição de um montante

2.15

distanciador

elemento espaçador entre montantes adjacentes ou entre montante e quaisquer elementos estruturais do edifício (paredes, colunas etc.) (ver Figura 5)

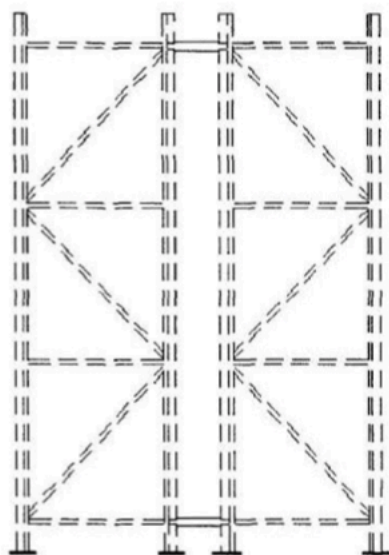


Figura 5 — Distanciador

2.16

divisores

elementos verticais que permitem uma divisão física entre materiais depositados no plano de carga

2.17

eficiência superficial de carga

número de unidades de carga dividido pela área do espaço de armazenagem e seus corredores

2.18

eficiência volumétrica de carga

número de unidades de carga dividido pelo volume do espaço de armazenagem e seus corredores

2.19

espaçador de garfo

elementos estruturais que permitem o armazenamento de cargas não paletizadas, possibilitando a entrada e saída dos garfos durante as operações de carga e descarga (ver Figura 6)

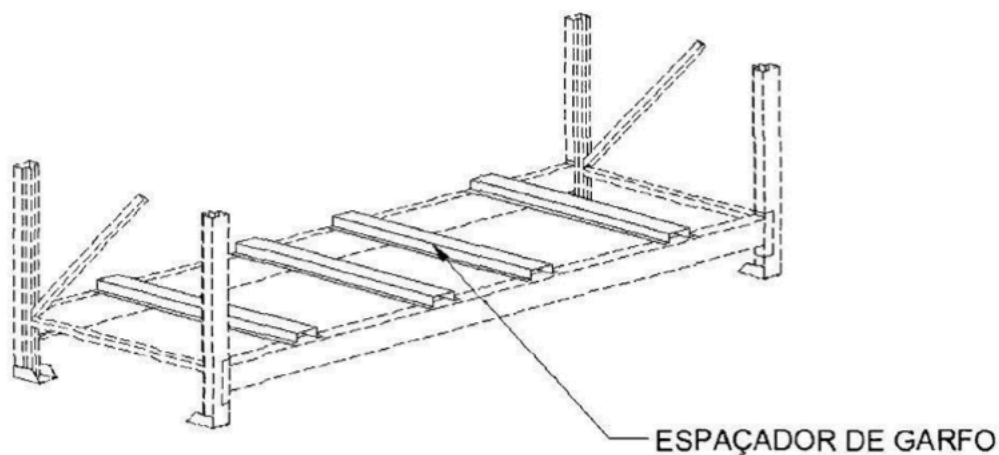


Figura 6 — Esquema demonstrativo de espaçador de garfo

2.20

fechamentos

planos verticais feitos de chapas e aramados, que permitem uma divisão física entre os módulos das estruturas porta-paletes

2.21

guias de caçamba

elementos estruturais que, quando fixados às longarinas no sentido transversal, servem para apoio de pés de caçambas (ver Figura 7)

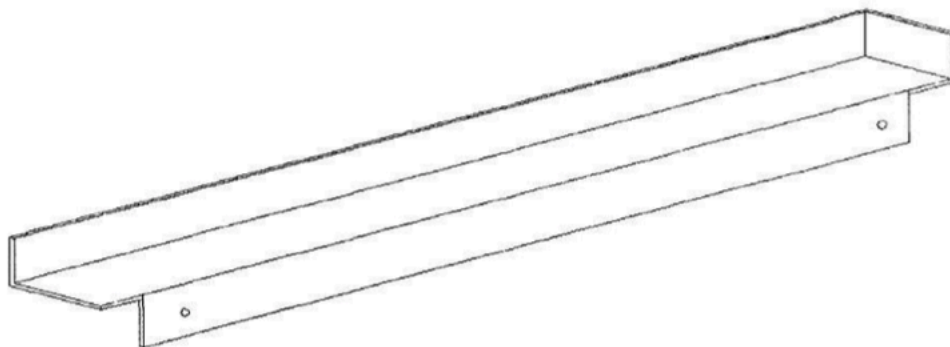


Figura 7 — Guias de caçamba

2.22

limitador de profundidade

elemento limitador do deslocamento horizontal da unidade de carga na profundidade (ver Figura 8)

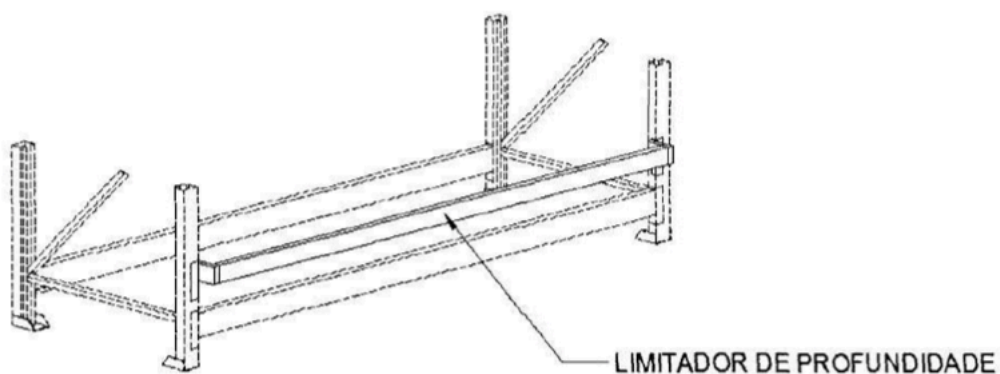


Figura 8 — Esquema demonstrativo de limitador de profundidade

2.23

longarinas

elemento estrutural constituído por um perfil horizontal com conectores nas extremidades para fixação nas colunas que, em pares, no mesmo plano horizontal, deve suportar o peso das unidades de carga (ver Figura 9)

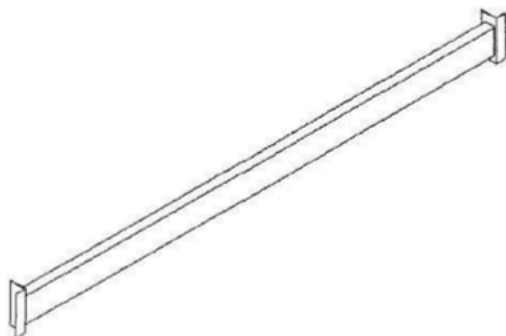


Figura 9 — Longarina

2.24

módulo

conjunto composto por dois montantes adjacentes e os pares de longarinas que os unem

2.25

montante

estrutura vertical de apoio das longarinas que transfere a carga resultante das unidades de carga armazenadas nas longarinas para o piso. Seus elementos básicos são duas colunas interligadas por travessas e diagonais, apoiadas ou fixadas no piso por meio de sapatas (ver Figura 10)

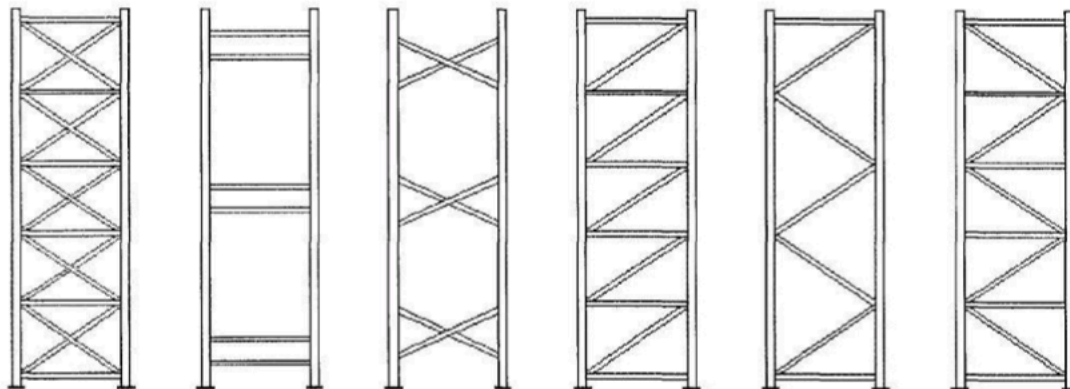


Figura 10 — Montantes

2.26

plano "h"

conjunto formado por longarinas e travessas de apoio entre elas, de modo a permitir o uso de paletes de diferentes profundidades e larguras, garantindo o apoio deles (ver Figura 11)

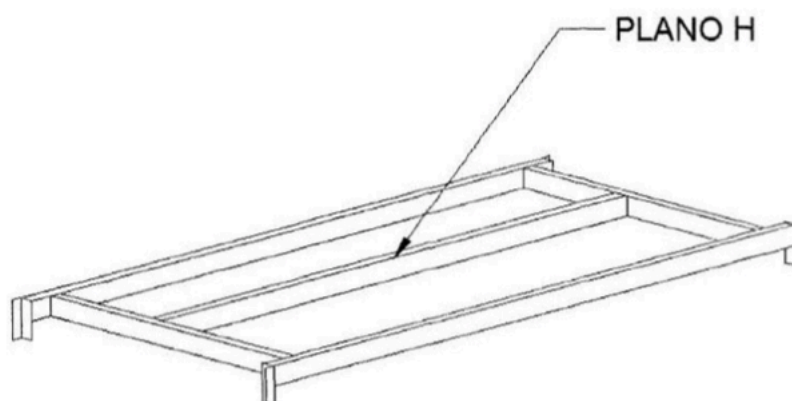


Figura 11 — Plano "h"

2.27

planos de contenção

elementos de cobertura do plano de carga utilizados para apoio de materiais manualmente depositados ou para segurança contra queda acidental da carga paletizada (ver Figura 12). Devem ser dimensionados para resistir às cargas solicitantes, de modo que cada peça suporte o equivalente a carga total uniformemente distribuída sobre o plano, dividida pela quantidade de elementos, sem que haja deformação permanente neles.

Os planos podem ser revestidos pelos seguintes elementos:

- a) prateleira de porta-paletes;
- b) plano aramado;
- c) grelhas;
- d) madeira.

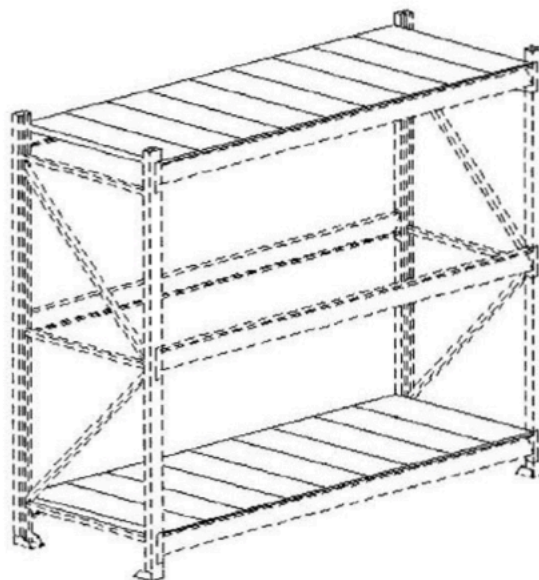


Figura 12 — Planos de contenção

2.28

porta-paletes

estrutura metálica utilizada basicamente para armazenagem de unidades de carga do tipo palete

2.29

porta-paletes seletivo (PPS)

estrutura composta basicamente por montantes e longarinas, que permite a movimentação de qualquer unidade de carga armazenada sem necessidade de movimentação de outras

2.30

porta-tambores e bobinas

elemento estrutural que apoiado sobre as longarinas, que permite o apoio de tambores, bobinas diversas ou qualquer material de forma cilíndrica, com segurança (ver Figura 13)

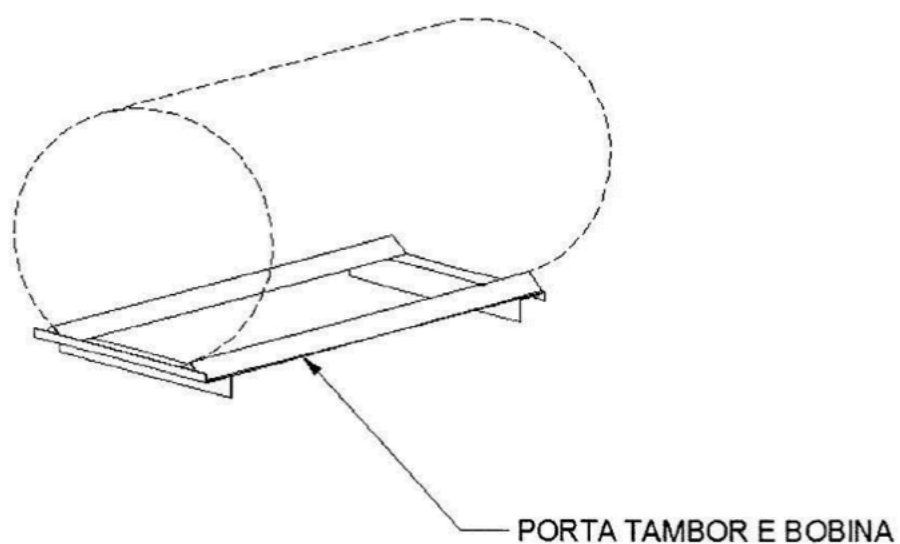


Figura 13 — Porta-tambores e bobinas

2.31

protetor de coluna

peça colocada junto às colunas ou nas entradas dos corredores, para proteção da estrutura contra eventuais impactos dos equipamentos de movimentação ou cargas (ver Figura 14)

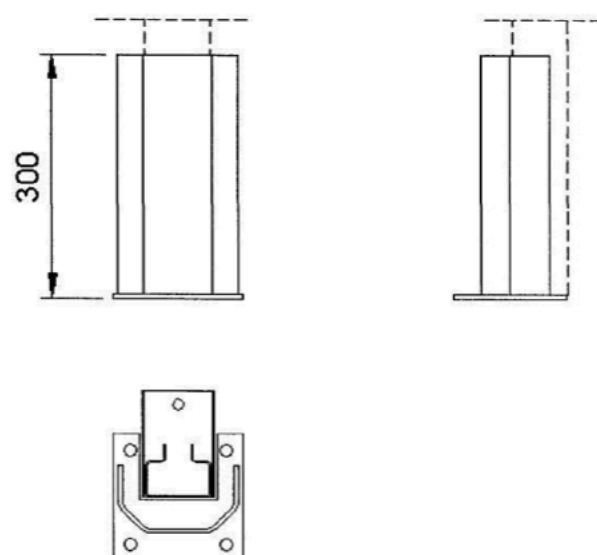


Figura 14 — Protetor de coluna

2.32

protetor lateral de conjuntos

elemento estrutural, fixado ao piso, externo e paralelo ao conjunto de estruturas porta-paletes, que tem por finalidade isolar os conjuntos de áreas de tráfego intenso de equipamentos de movimentação, prevenindo choques acidentais. Podem ser posicionados tanto no sentido longitudinal, quanto transversal em relação aos conjuntos

2.33

sapata

placa de base com a função de fixação e distribuição da carga de apoio ao piso, transmitida por uma coluna (ver Figura 15)

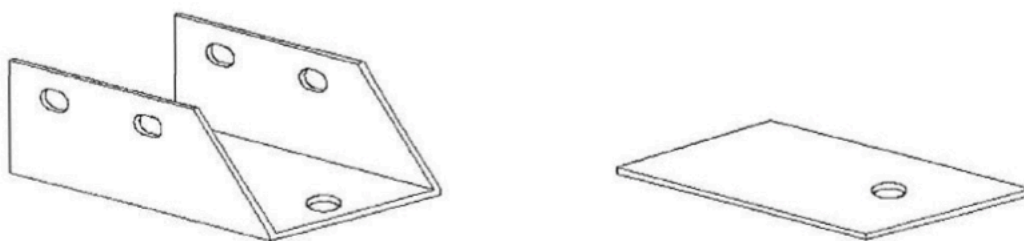


Figura 15 — Sapata

2.34

transversina

elemento estrutural que liga duas longarinas paralelas, para permitir o uso de paletes de diferentes profundidades ou para servir de apoio de planos de madeira, chapas ou cargas planas (ver Figura 16)

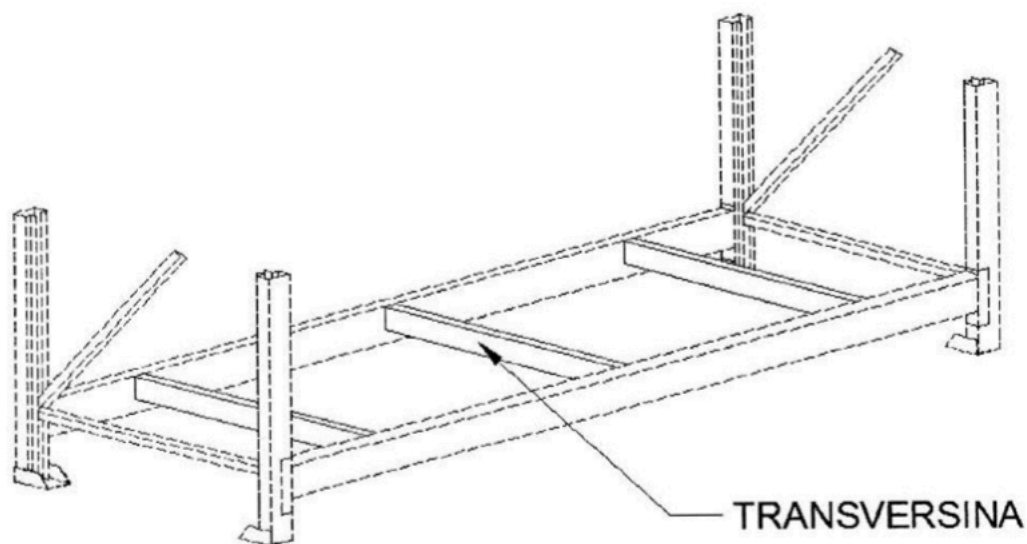


Figura 16 — Transversina

2.35

travessa

elemento estrutural horizontal de contraventamento que liga as colunas na constituição de um montante

2.36

trilho-guia

perfil horizontal colocado aos pares, em paralelo, fixados ao piso junto aos montantes, para guiar os equipamentos de movimentação de carga (ver Figura 17)

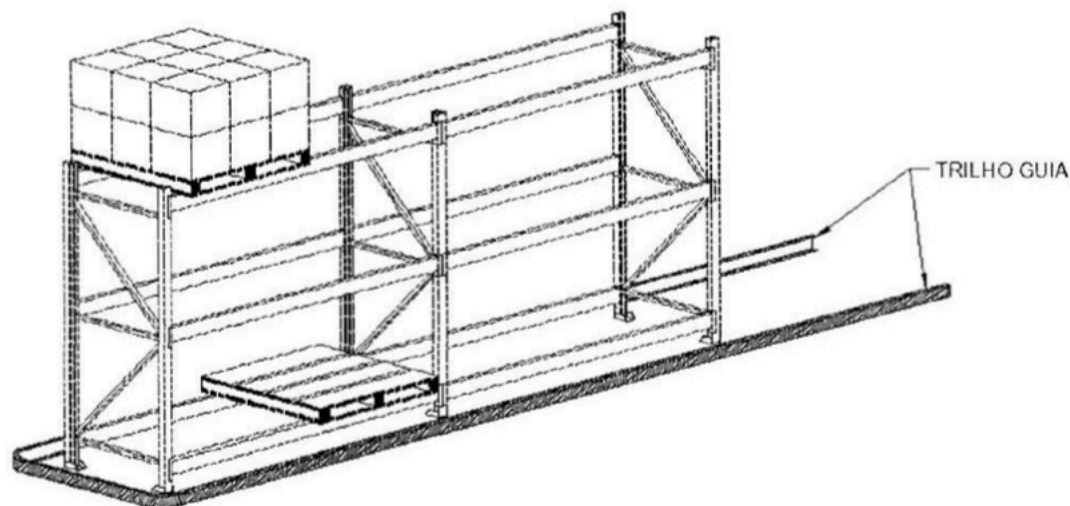


Figura 17 — Trilho-guia

2.37

túnel de passagem

corredor transversal nos conjuntos de porta-paletes, que possibilita a circulação do equipamento de movimentação

2.38

unidade de carga

carga que pode ser movimentada como uma unidade, podendo ser constituída de um único item ou de diversos itens homogêneos unitizados, por exemplo, num palete. Entende-se como unidade de carga, a carga efetiva mais quaisquer elementos utilizados para sua unitização, por exemplo, paletes, contentores etc.

2.39

vão livre de passagem

distância entre pontos mais próximos de duas longarinas ou trilhos para apoio de paletes, adjacentes no mesmo plano horizontal