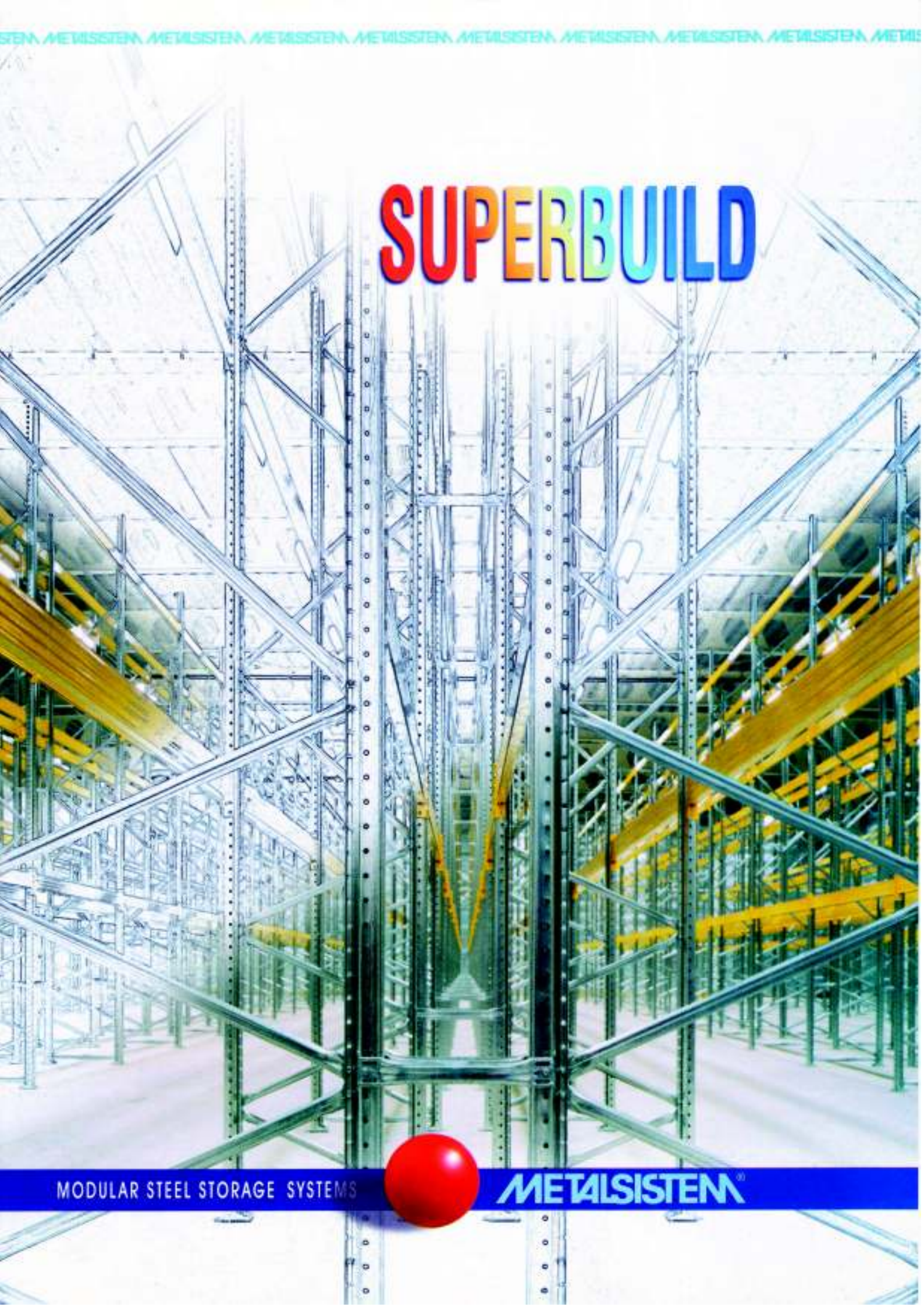


SUPERBUILD



MODULAR STEEL STORAGE SYSTEMS



METALSYSTEM[®]



A EMPRESA

A ENDAL, é uma empresa exclusivamente nacional que conta já com 20 anos de actividade regular em Portugal. Procurando desde sempre a diversificação da sua gama de ofertas, a ENDAL iniciou em 1980 a comercialização de Estantes Metálicas e Sistemas de Armazenagem.

A especialização adquirida ao longo dos anos, permite-nos hoje oferecer consultoria e apoio logístico industrial com soluções globais de armazenagem.

Sendo todos os seus componentes de encaixe, estas estantes dispensam por completo a utilização de parafusos, o que lhes confere grande facilidade de instalação e versatilidade, permitindo a redução dos custos de montagem.

Os vários sistemas de armazenagem comercializados encontram-se devidamente certificados, como garantia da sua Qualidade.



NÍVEIS DE CÁLCULO E DE SEGURANÇA

A utilização correcta de um produto, beneficia tanto o Cliente como o Fornecedor. A ENDAL recomenda que os seus clientes utilizem os produtos que comercializa em conformidade com as indicações dadas e dentro dos padrões de segurança. O estudo e a montagem dos sistemas de armazenagem deverá ser efectuado por pessoal especializado. A ENDAL não se responsabiliza pela utilização imprópria ou inadequada dos produtos que comercializa.

| | |
|---------------------------------|-----------------------|
| Ref. N.: | SUPERBUILD 145 |
| Sistema: | 1998 |
| Ano de Construção: | 12500 Kg |
| Capac. de Carga dos Bastidores: | 2500 kg |
| Capac. de Carga das Vigas: | 800 kg |
| Unidade de peso: | m.1 |
| Distância do Solo ao 1º nível: | 5 |

fig. 2

- a) Capacidade de Carga do Pavimento.** Antes de qualquer instalação, deverá ser verificada a capacidade de carga do pavimento.
- b) Instalação.** A instalação dos Sistemas de armazenagem deverá ser efectuada por pessoal especializado, seguindo os critérios de instalação e as especificações constantes deste catálogo e na Adenda Técnica do SUPERBUILD. O pessoal deverá certificar-se de que todos os parafusos dos bastidores estão devidamente apertados e que todos os elementos de segurança foram instalados.
- c.) Alinhamento dos bastidores** Quando se instala um Sistema de armazenagem, a verticalidade dos bastidores deverá ser verificada tanto na direcção "X" como da direcção "Z". O desvio de ambos os planos "X" e "Z" não deverá exceder + 10 mm ou 1/350 da altura (se desvio máx. = H/350), excepto se se especificarem outras restrições standard.



fig. 1

d.) Placas indicadoras da Capacidade de Carga.

As placas indicadoras da capacidade de carga deverão ser fixadas numa posição claramente visível, nomeando o tipo do modelo, ano de instalação, capacidade de carga dos bastidores, capacidade de carga por par de vigas ou por prateleira (expressa como carga uniformemente distribuída), a unidade de carga aplicada, a altura do primeiro nível desde o pavimento e o número de níveis (figura 2).

e.) Segurança standard dos bastidores.

Os bastidores deverão ser fixados ao pavimento através de buchas metálicas.

Nos casos em que a altura do bastidor é :

- Superior ao quádruplo da profundidade, para estruturas simples;
 - ou, superior ao décuplo da profundidade, para estantes duplas;
- estes deverão ser fixados à parede e/ou entre si. A estrutura deverá ser fornecida por completo, com protectores de pilar e/ou de bastidor.

f.) Padrões de Referência.

O cálculo teórico é baseado nos seguintes padrões de referência :

- C.N.R. 10011/88
- C.N.R. 10022/84

Os padrões de referência dos materiais são :

- EN10142
- EN10147
- EN10204

g) Referência ao Software.

Os cálculos teóricos dos produtos acabados foram elaborados com o programa SICS. As directivas que serviram de base para os cálculos foram as da organização CISI (Associação Italiana dos Produtores de Estanteria Industrial).

h.) Capacidade de Carga dos Bastidores.

O gráfico das capacidades de carga (Gráfico 1) na Adenda Técnica do SUPERBUILD mostra a capacidade de carga dos bastidores utilizados em Sistemas de Paletização. Estas são expressas em função da altura, do pavimento, do primeiro par de vigas. Ao interpretar o gráfico dever-se-á aplicar os seguintes pressupostos.

A estrutura tem :

- um mínimo de 4 vãos consecutivos de comprimentos iguais;
- um mínimo de 3 níveis divididos igualmente na altura;

- Uma carga igual e uniformemente distribuída em todos os níveis.

Uma vez que a capacidade de carga da estrutura pode depender de outros elementos, tais como, o número de níveis, a proporção entre a altura e a profundidade, instalação em áreas sísmicas, etc., o Departamento Técnico da ENDAL deverá ser consultado para esclarecer as dúvidas que possam ocorrer.

i.) Capacidade de Carga dos Pares de Vigas.

A capacidade de carga dos pares de vigas foi calculada seguindo os seguintes pressupostos :

- as cargas são uniformemente distribuídas;
- tensão admissível do material;
- deflexão de 1/200.

É imperativo instalar os freios de segurança em ambos os lados das vigas.

j.) Instalações Específicas.

O Departamento Técnico da ENDAL estará à disposição dos seus clientes para quaisquer cálculos ou instalações específicas.

A ENDAL reserva-se no direito de modificar as características técnicas dos seus produtos em qualquer altura que julgue oportuna.

Os dados técnicos, dimensões e características técnicas constantes neste documento são meramente indicativos.

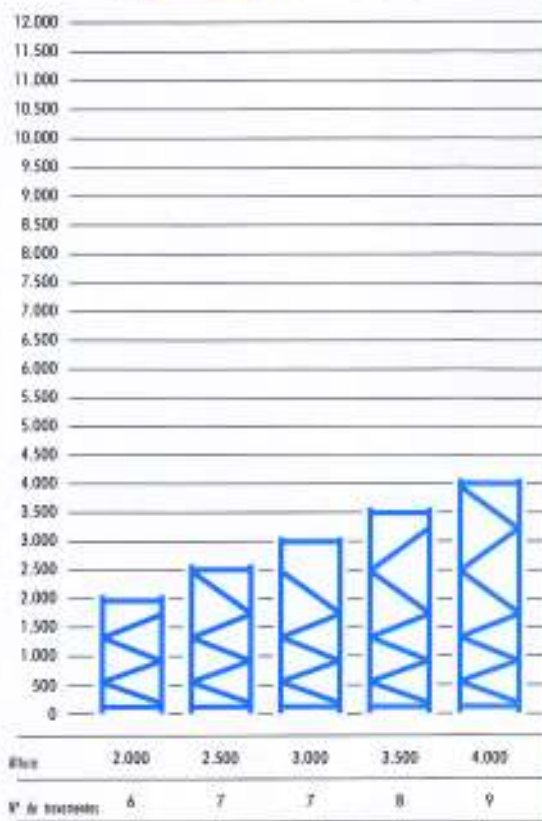
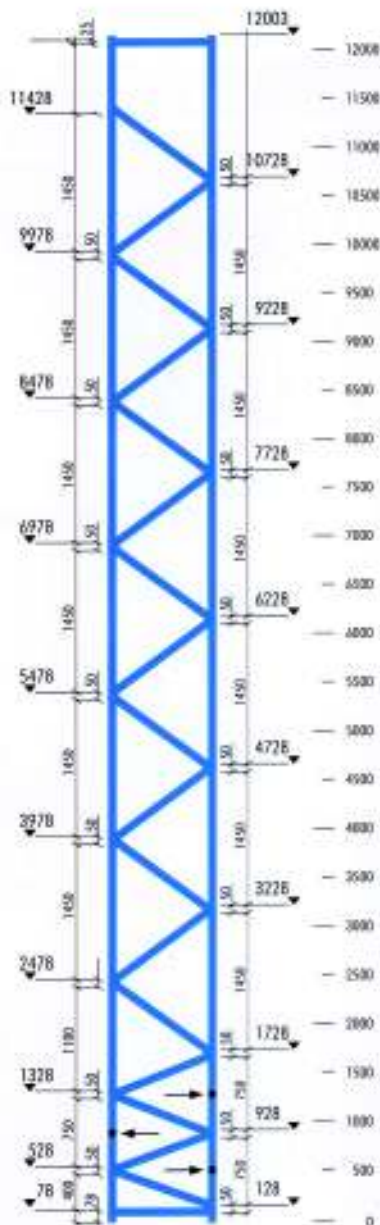
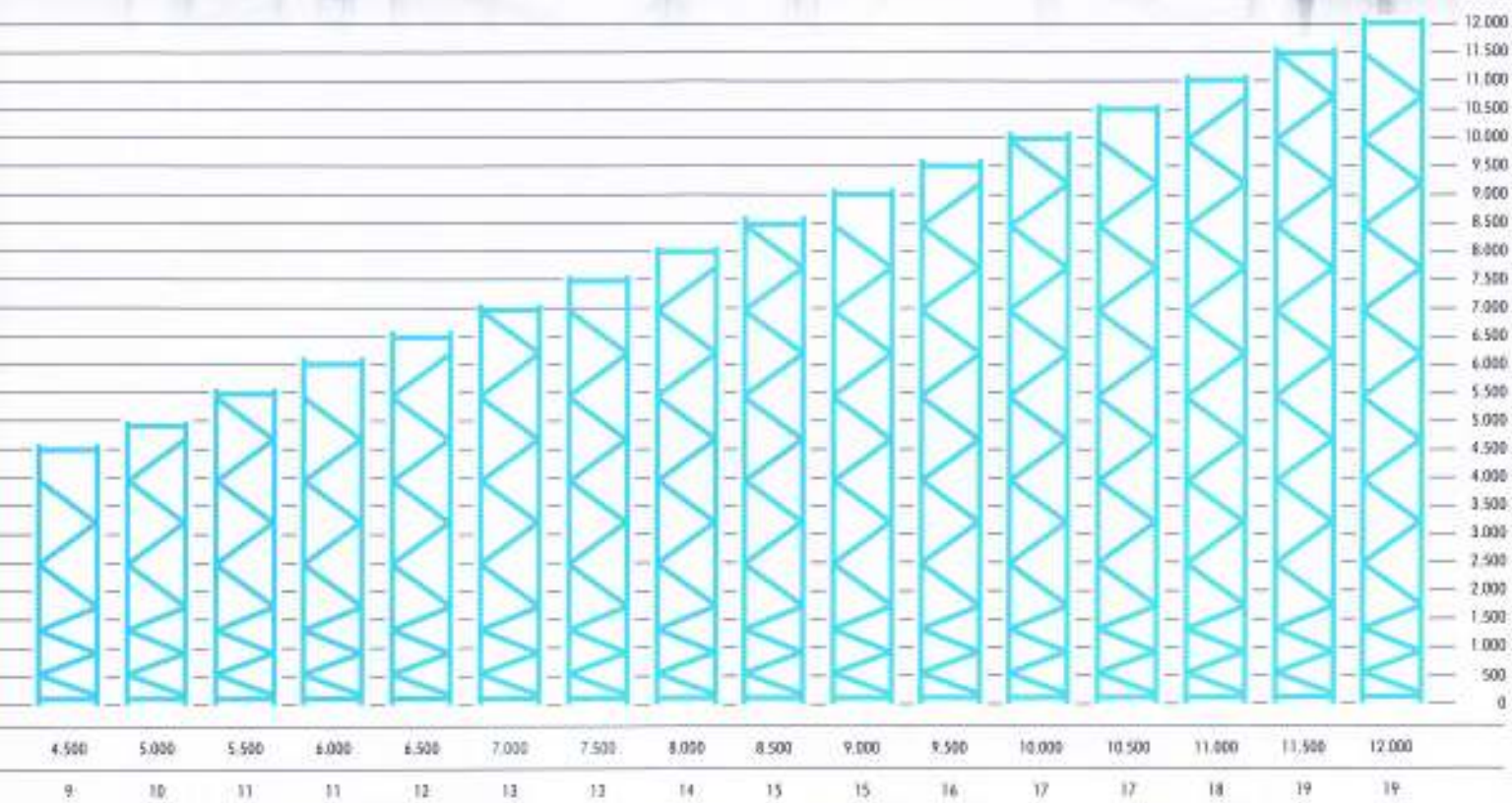


DIAGRAMA PARA INSTALAÇÃO DE TRAVAMENTOS NOS BASTIDORES SUPERBUILD

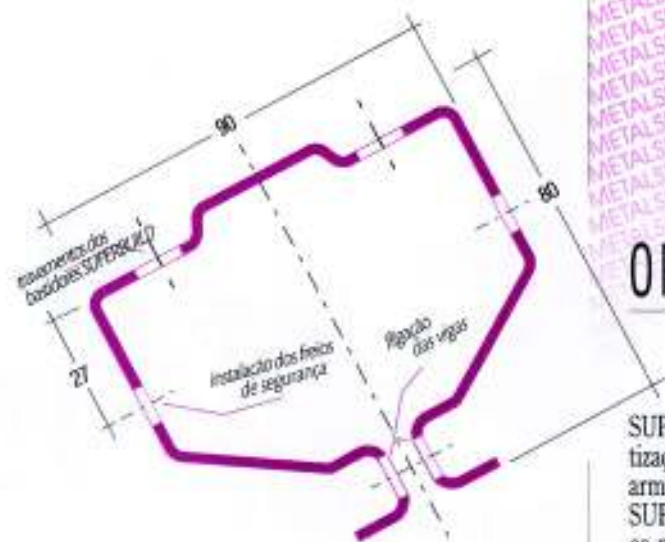
O Sistema SUPERBUILD
é produzido com aço certificado
conforme norma EN 10204 3.1B
e o SERVIÇO DE PRODUTOS
TUV GmbH.



Para atingir a capacidade de carga dos bastidores acima referida, os bastidores deverão ser instalados de acordo com o diagrama de instalação acima. Deverão ser colocados 3 parafusos 8x20 mm em sentido oposto ao travamento diagonal curto, respectivamente a 528, 928 e 1328 mm, como se mostra à esquerda.







O PRODUTO

SUPERBUILD é o nome do novo Sistema de Paletização, compatível com o UNIBUILD (indicado para armazenagem de cargas muito pesadas).

SUPERBUILD foi concebido para satisfazer todos os requisitos da armazenagem de paletes de cargas intermédias a pesadas.

Existem 3 opções diferentes de bastidores, variando a sua capacidade de carga de 7,5 até 15 Toneladas. O desenho fechado do perfil do bastidor fornece uma secção mais forte do que a dos perfis standard em "C", utilizados por outros fabricantes.

Os bastidores são produzidos a partir de aço galvanizado a quente (processo SENDZIMIR), de primeira qualidade, certificado, de forma a garantir um elevado nível de durabilidade.

Todos os componentes estruturais são fabricados com aço de elevada tensão, certificado de acordo com a norma EN 10204 3.1 B.

As vigas possuem secções perfiladas com quatro vezes a sua espessura nos pontos de tensão máxima, para elevada capacidade de carga. As ranhuras no topo das vigas são utilizadas para a instalação de estrados metálicos, suportes de paletes e suportes de bídons, para armazenagem de produtos não paletizados ou especiais.

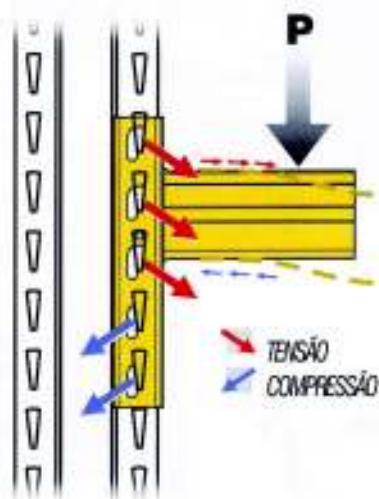
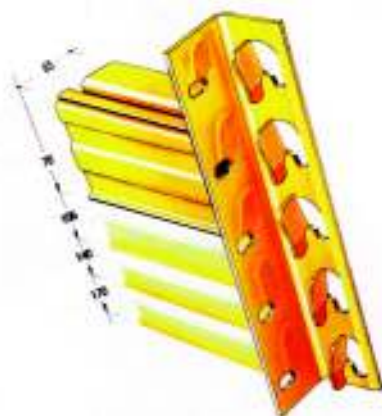
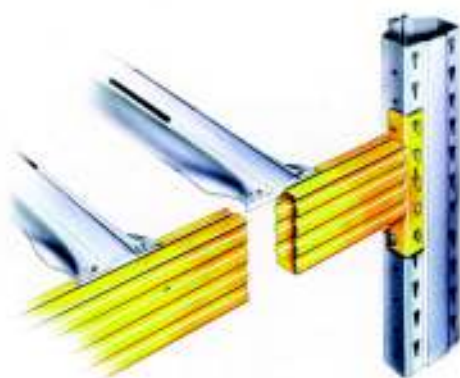
O conector da viga soldada, tem cinco pontos de apoio, três deles operando em tensão e dois em compressão, fornecendo uma melhor ligação ao pilar com capacidade de carga acrescida.

O ajustamento das vigas em intervalos de 50 mm, otimiza o espaço disponível. As vigas são pintadas de amarelo RAL 1004 (côr standard), de acordo com o procedimento seguinte:

- Desengorduramento a quente e pre-tratamento com fosfato de ferro;
- Aplicação de tinta epoxy;
- Cozedura a uma temperatura de aproximadamente 240° em forno ventilado

O design dos vários componentes é o resultado de testes técnicos rigorosos e de conhecimentos altamente especializados desenvolvidos ao longo de anos de experiência no campo do processamento de metais.

Esta experiência permite oferecer produtos inovadores de elevada qualidade, preços altamente competitivos e soluções técnicas para os problemas de armazenagem mais importantes, tais como instalação, estabilidade, baixo custo e capacidade de carga.

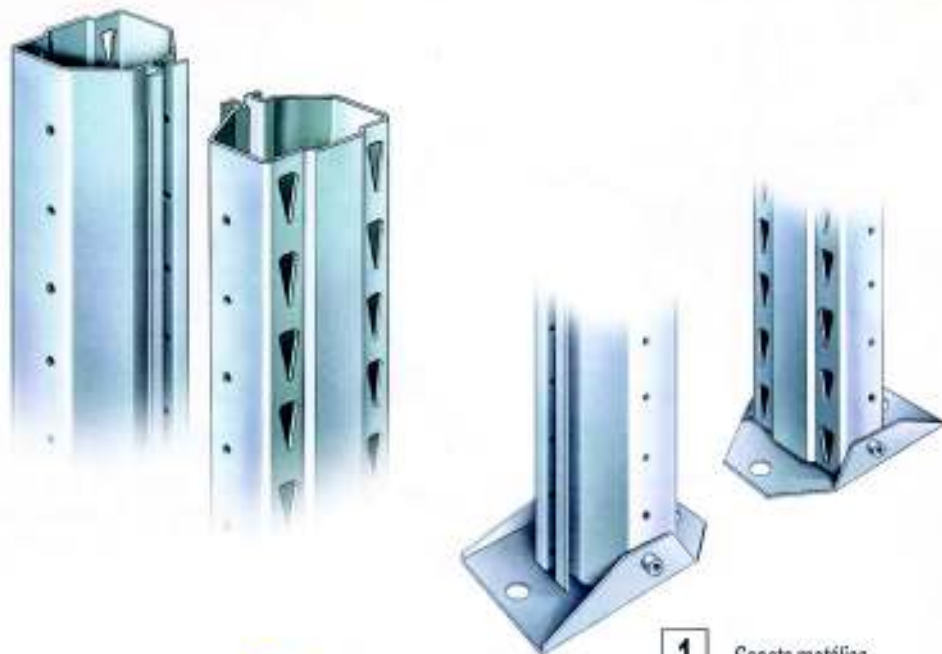


COMPONENTES ESTRUTURAIS MAIS IMPORTANTES

O design dos vários componentes resulta de testes técnicos rigorosos e de conhecimentos altamente especializados desenvolvidos ao longo de anos de experiência no campo do processamento de metais.

A segurança e a qualidade do produto foi sempre o objectivo principal e foi reconhecido pelo SERVIÇO DE PRODUTOS TÜV em Munique, uma das comissões mais rigorosas das E.C. no campo da certificação de qualidade e segurança.

A versatilidade destas instalações torna-as indicadas para um vasto leque de aplicações não ilustradas neste catálogo. A ENDAL oferece produtos inovadores da mais elevada qualidade, fornecendo soluções altamente técnicas aos problemas de armazenagem mais importantes, tais como rapidez de instalação, estabilidade e resistência máximas, e relação custo-eficiência.

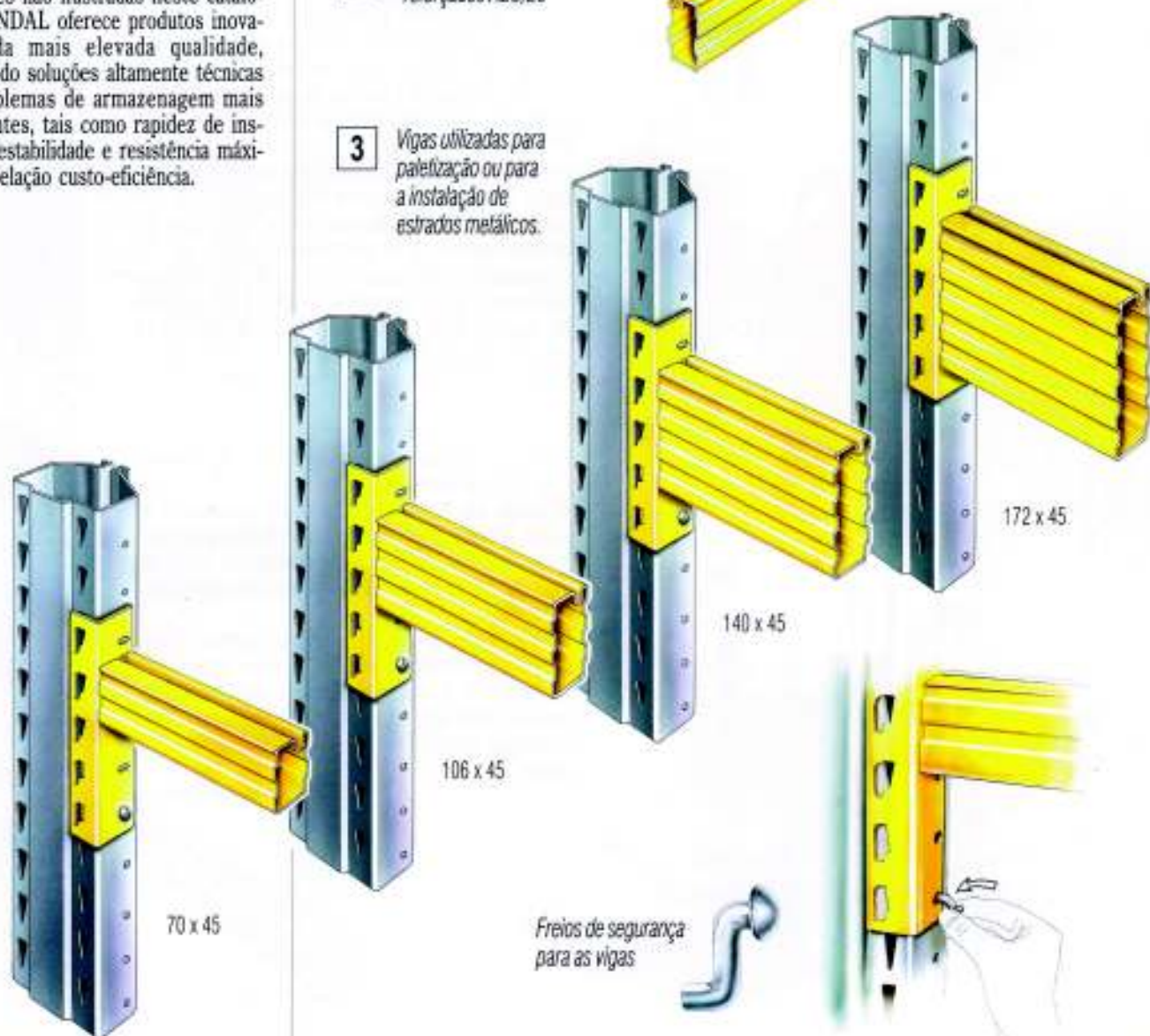


1 Sapata metálica



2 Estrados metálicos reforçados H25/29

3 Vigas utilizadas para paletização ou para a instalação de estrados metálicos.



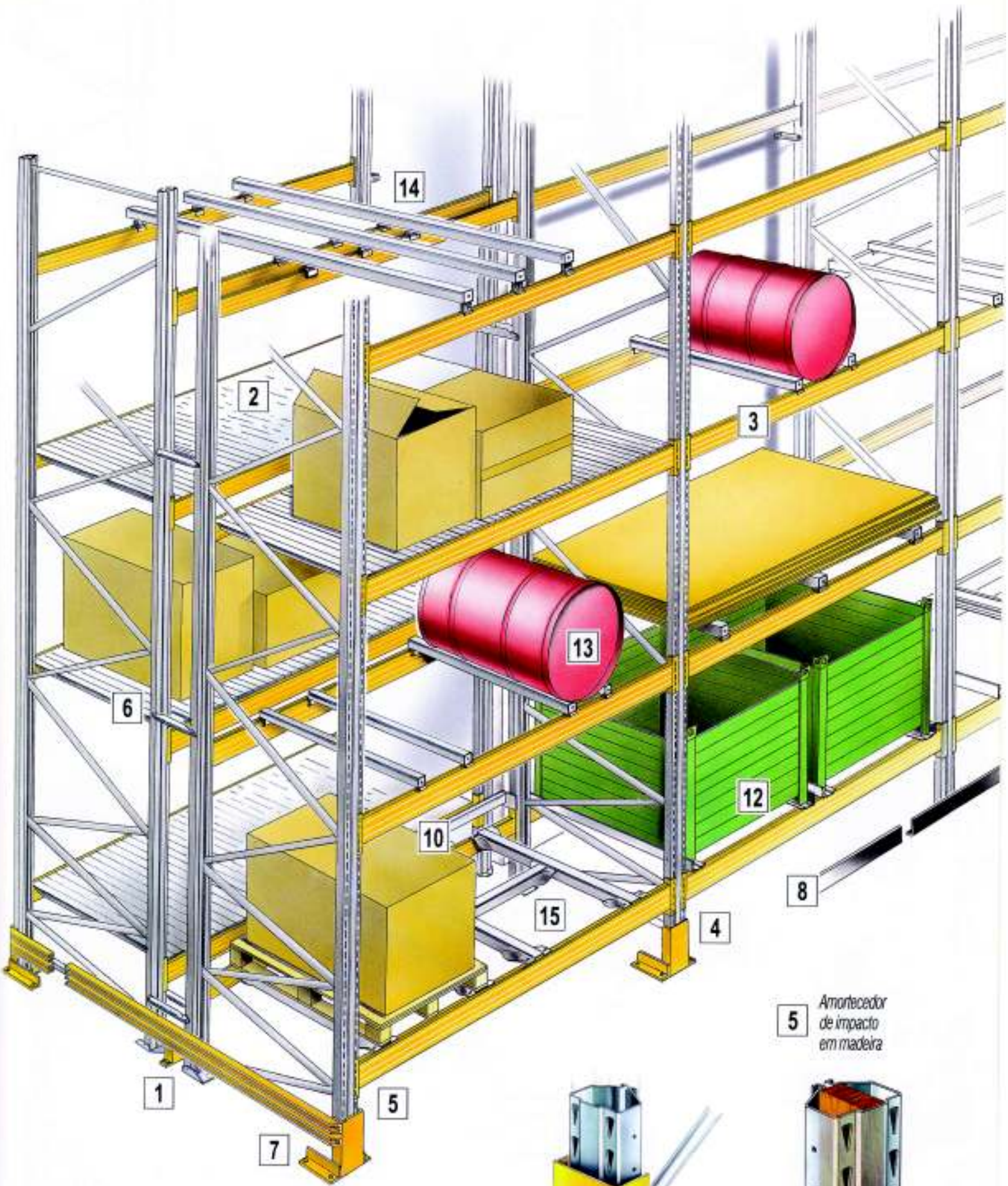
70 x 45

106 x 45

140 x 45

172 x 45

Freios de segurança para as vigas



5 Amortecedor de impacto em madeira

4 Protector de pilar

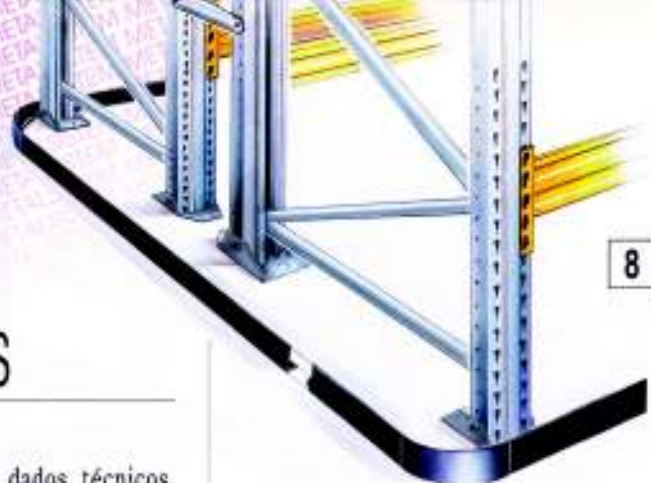


Relativamente aos dados técnicos, características e dimensões, dever-se-á consultar a Adenda Técnica da série SUPERBUILD.

SISTEM METALSISTEM META
 SISTEM METALSISTEM META
 SISTEM METALSISTEM META
 SISTEM METALSISTEM META
 SISTEM METALSISTEM META
 SISTEM METALSISTEM META
 SISTEM METALSISTEM META
 SISTEM METALSISTEM META
 SISTEM METALSISTEM META
 SISTEM METALSISTEM META

ACESSÓRIOS

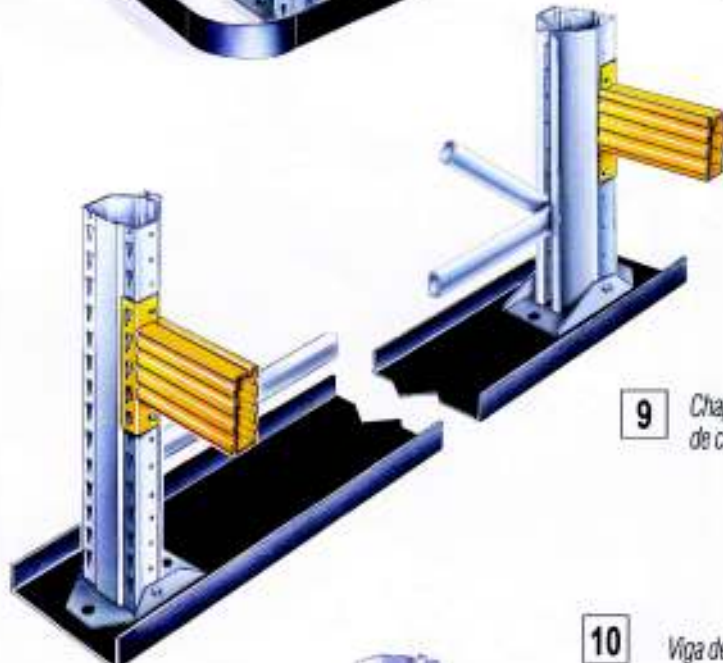
Relativamente aos dados técnicos, características e dimensões, dever-se-á consultar a Adenda Técnica da série SUPERBUILD.



8 Guia para empilhador



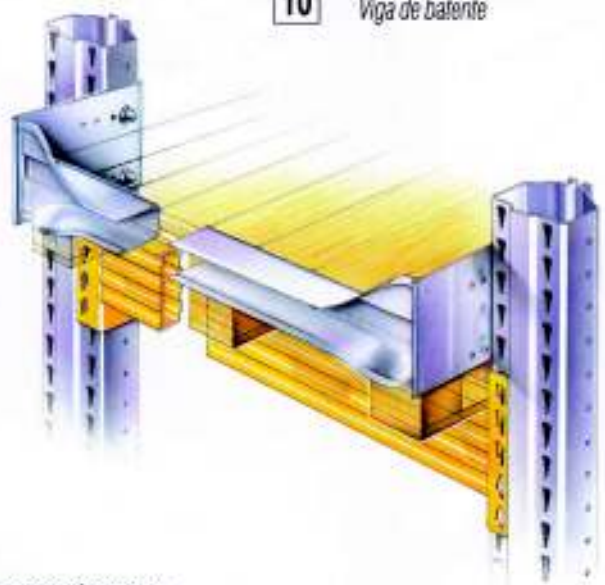
6 Fixador de bastidor



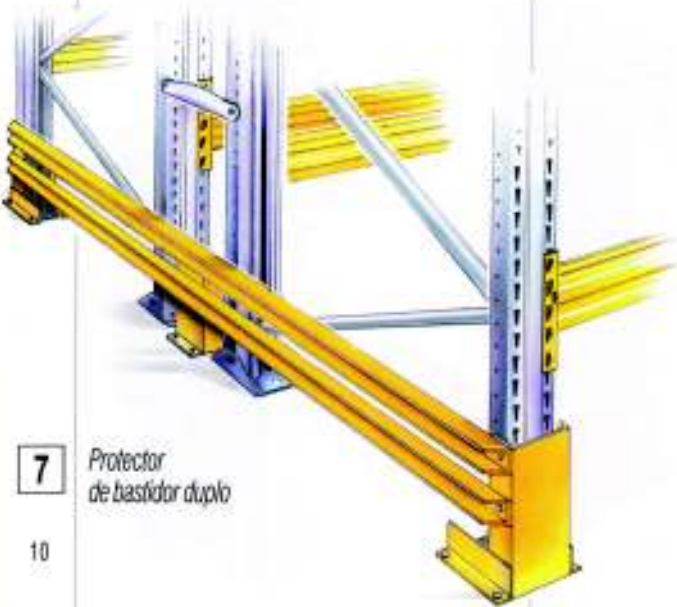
9 Chapa de distribuição de carga sobre o pavimento



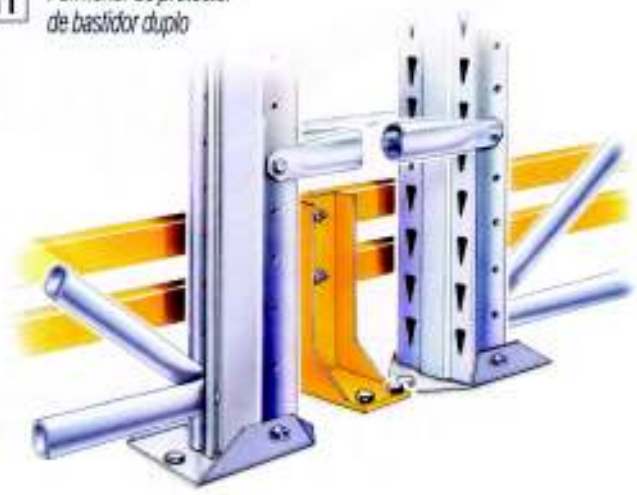
10 Viga de batente

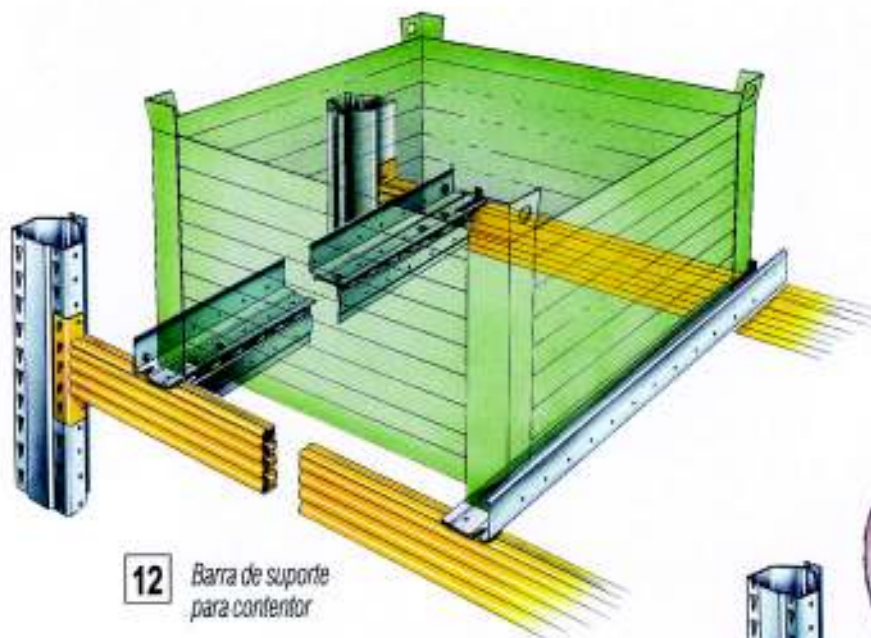


11 Pormenor do protector de bastidor duplo



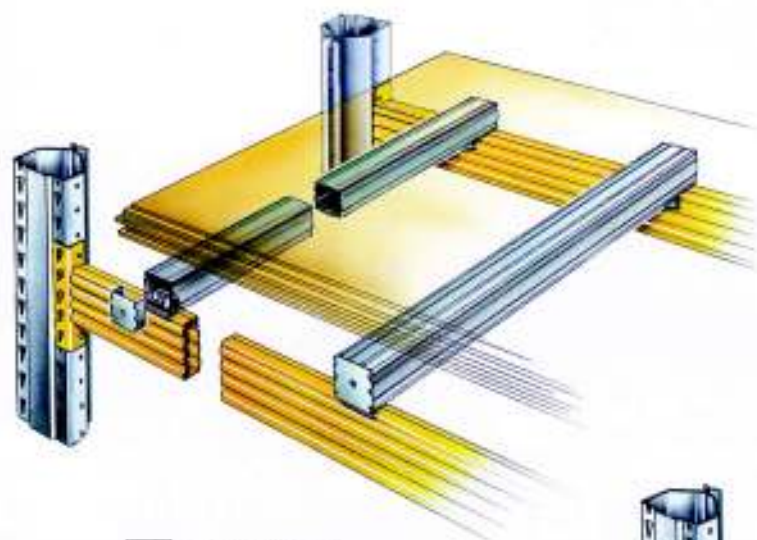
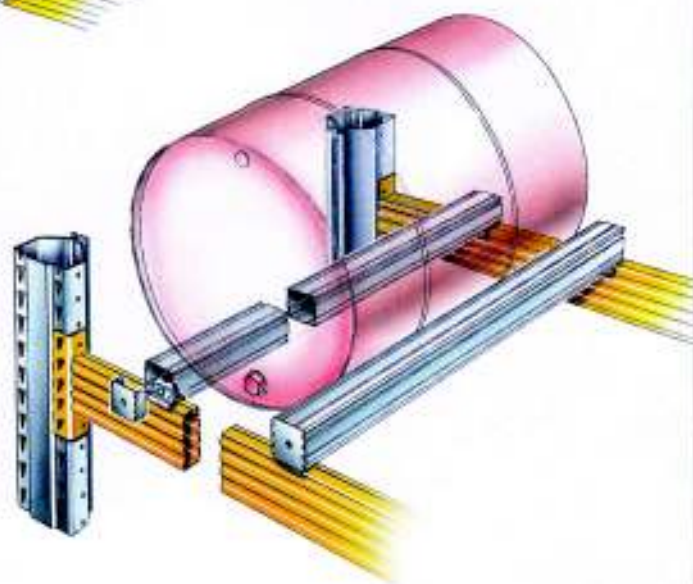
7 Protector de bastidor duplo





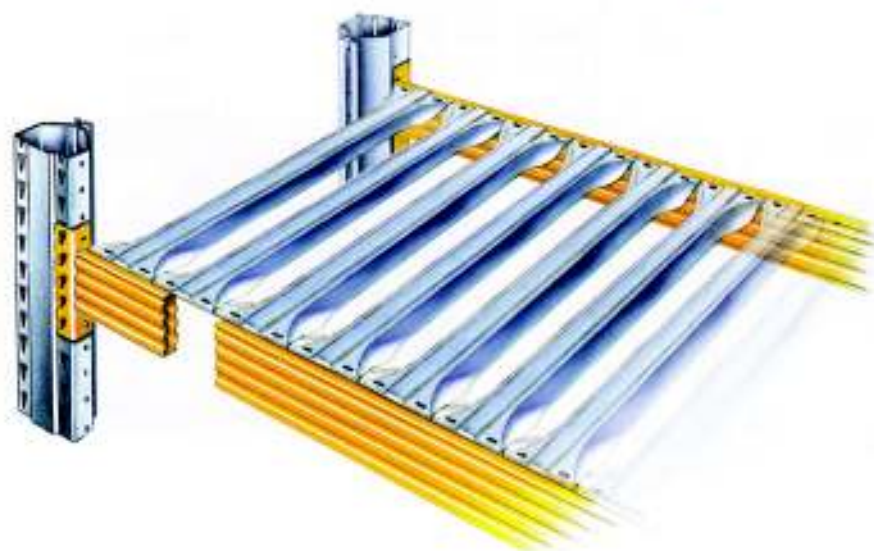
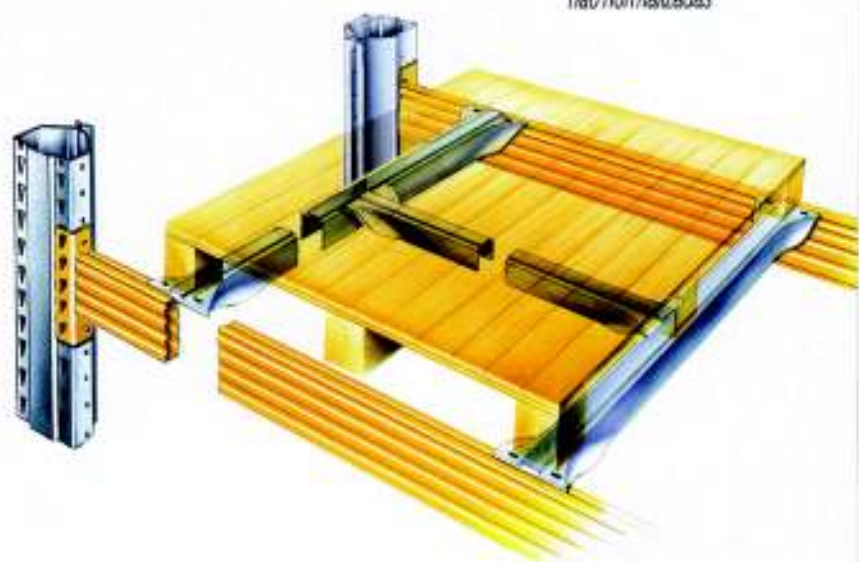
12 Barra de suporte para contentor

13 Barra de suporte para bidon

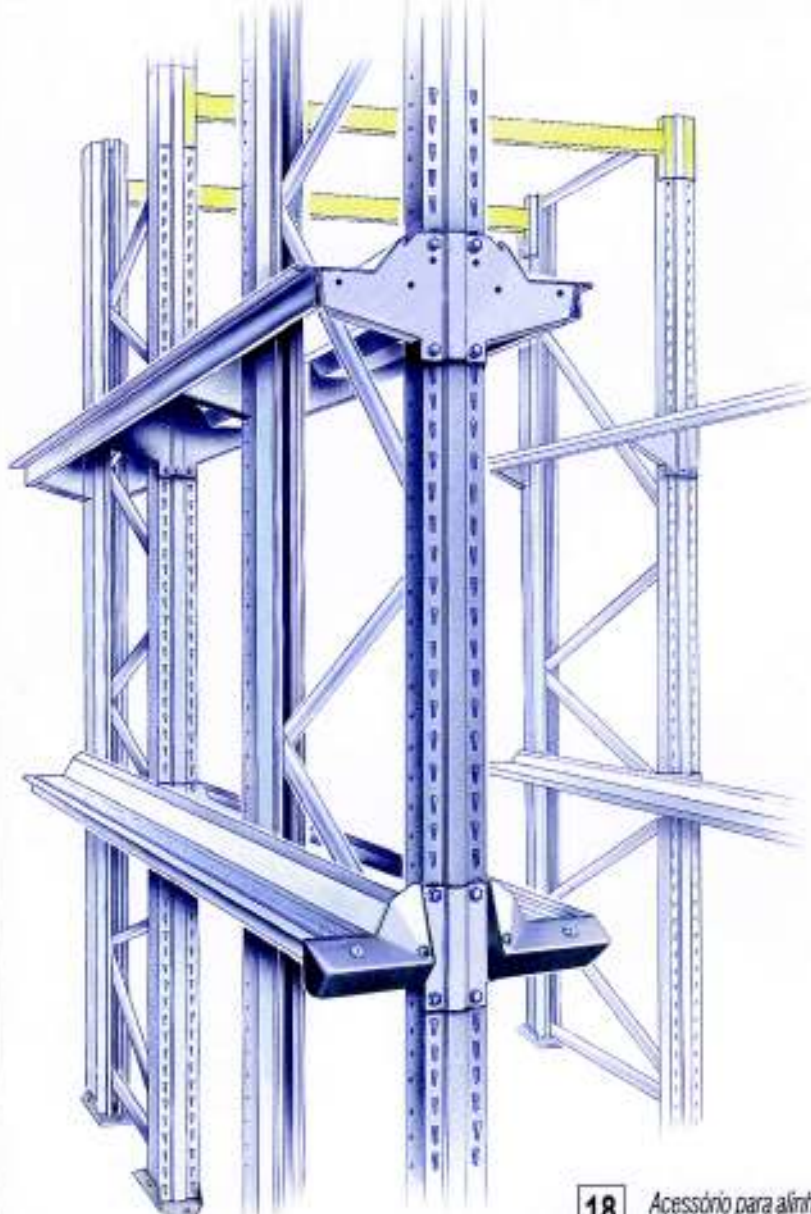


14 Barra de elevação para paletes

15 Suporte combinado para paletes não normalizadas



16 Vigas secundárias de secção alegerada (para utilização em instalações equipadas com sistemas de prevenção de incêndios (cobertura da prateleira < 50%))



18 Acessório para alinhamento das paletes



17 Paleta instalada sobre as guias com braços laterais

DRIVE - IN

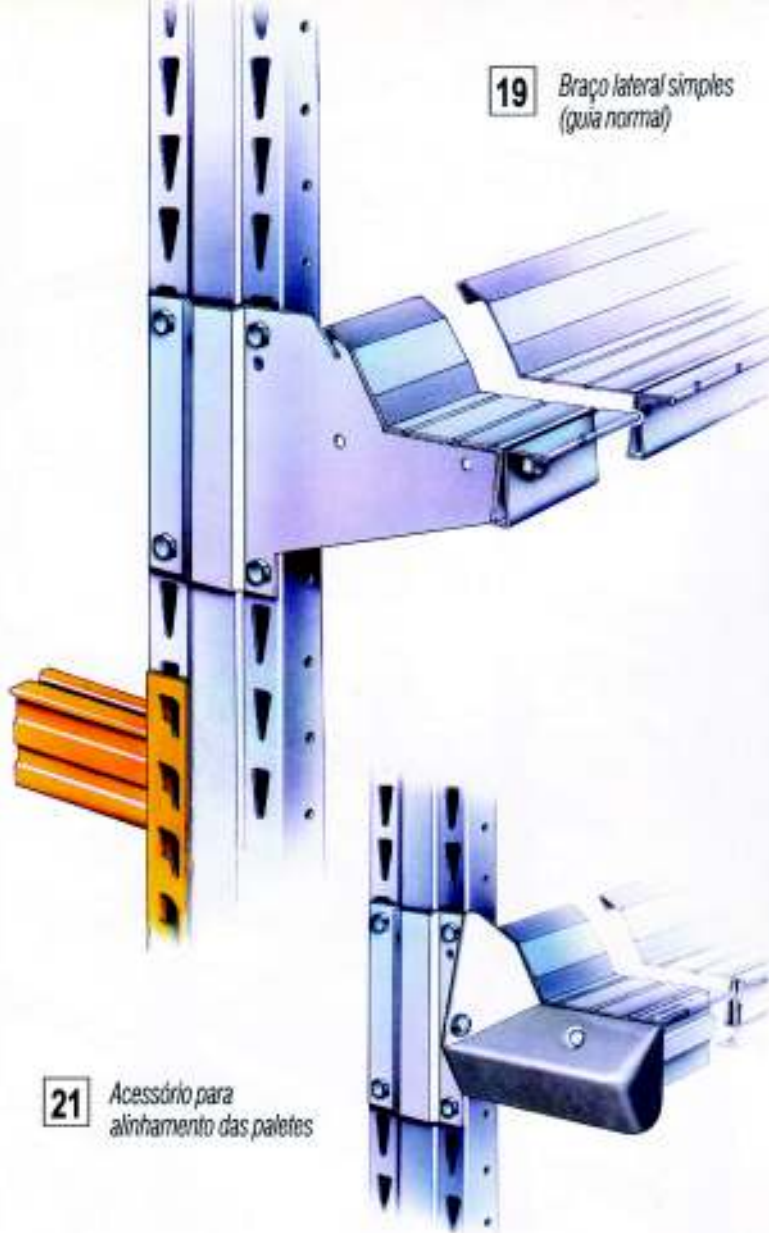
O Sistema de DRIVE-IN, permite a utilização máxima do espaço e volume, devido à eliminação de corredores. Deste modo, o volume de armazenagem é mais que duplicado, comparado com a armazenagem de paletes convencional. São possíveis dois tipos de instalação: DRIVE-IN ou DRIVE-THROUGH.





Para uma instalação correcta de uma estrutura DRIVE-IN, dever-se-á consultar a Adenda Técnica do SUPERBUILD.

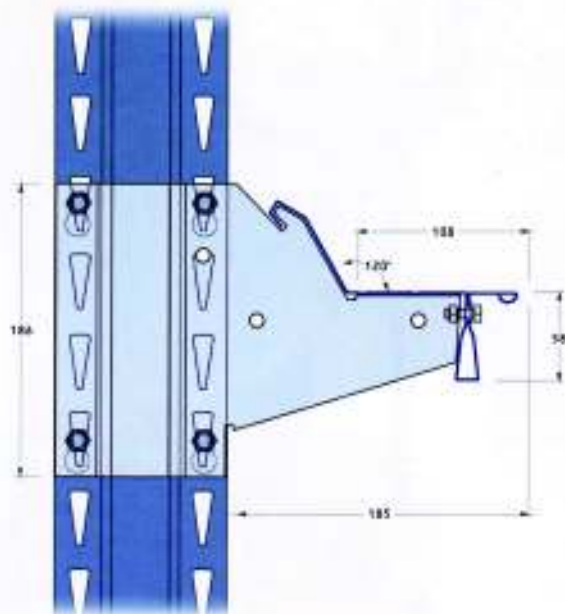
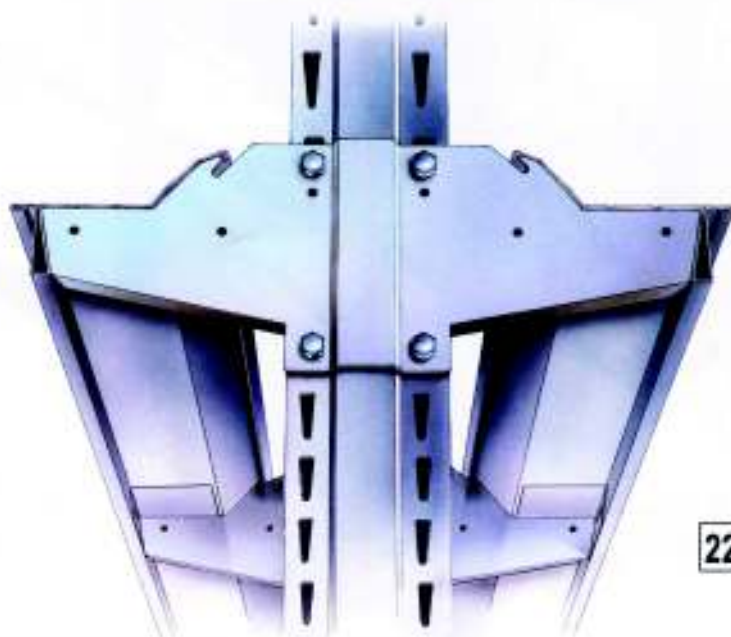
19 Braço lateral simples
(guia normal)



20 Braço lateral simples
(guia reforçada)



21 Acessório para
alinhamento das paletes



22 Braço lateral duplo



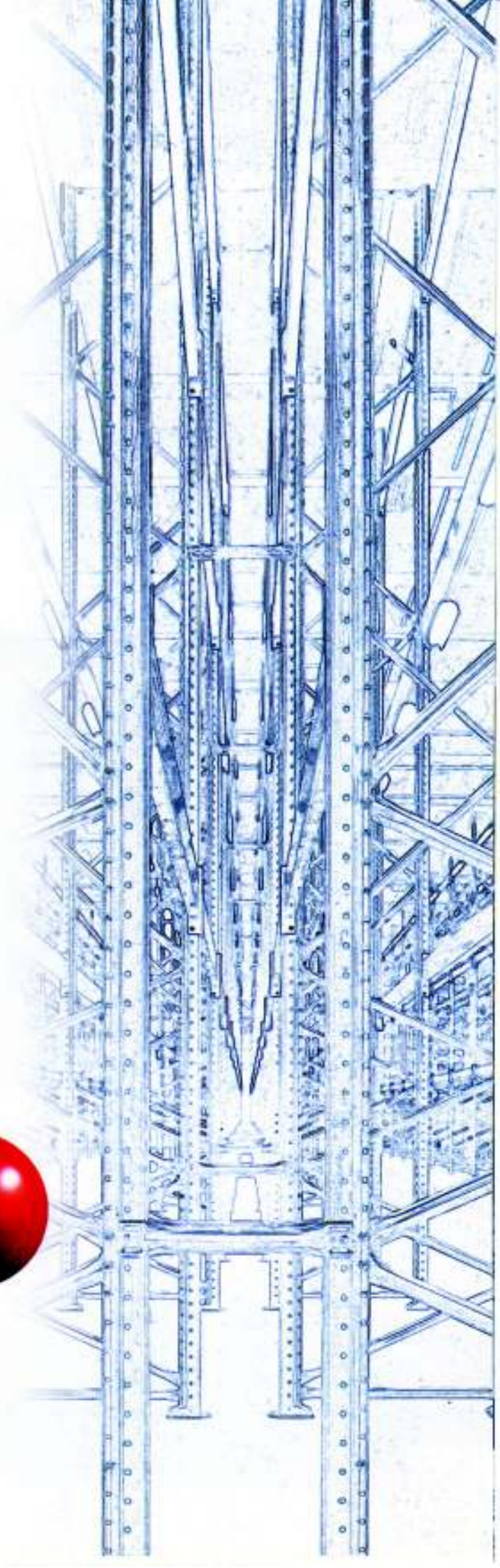


SUPERBUILD

Novo.
Forte e de confiança.
BAIXO CUSTO!

■ METALSISTEM...
*we don't speak
about the future...
we make it.*





...in Space and Time Metalsystem.

