

ICS 55.020

Substitui SN 200-8:2016-05
e SN 200-9:2016-05**Sumário**

Página

1	Âmbito de aplicação	1
2	Referências normativas	2
3	Conceitos	2
4	Recolha	3
4.1	Princípios básicos	3
4.2	Recolha pela SMS group	3
4.3	Recolha pelo fornecedor	3
5	Embalagem	4
5.1	Princípios básicos	4
5.2	Materiais de embalagem	4
5.3	Auxiliares de embalagem	7
5.4	Qualidade e resistência dos materiais de embalagem	7
6	Embalar	8
6.1	Princípios básicos	8
6.2	Junção de mercadoria embalada e embalagem	8
6.3	Identificação da embalagem	10
6.4	Inspecionar	13
7	Carregamento	13
7.1	Princípios básicos	13
7.2	Fixação de carga	13
8	Transporte	15
8.1	Princípios básicos	15
8.2	Entrega e recepção de mercadorias	15
8.3	Peças de grandes dimensões e pesadas	15
8.4	Mercadorias perigosas	15
Anexo 1	(normativo) Definição de conceitos	16
Anexo 2	(normativo) Modelo de caixa	20
	Alterações	24
	Edições anteriores	24

1 Âmbito de aplicação

Esta norma da empresa especifica os requisitos mínimos para a recolha, embalagem, acondicionamento e carregamento de produtos/materiais a serem entregues.

2 Referências normativas

Os seguintes documentos, citados em parte ou no todo neste documento, são necessários para a aplicação do presente documento. Em referências datadas será válida apenas a edição referida. Em referências não datadas será válida a última edição do documento referido (incluindo todas as modificações efetuadas).

BAAINBw TL 8135-0003:2018-11	Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung; Condições técnicas de entrega de materiais de embalagem - Películas laminadas
BAAINBw TL 8135-0019:2019-09	Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung (gabinete federal alemão de tecnologia de defesa e aquisições); Condições técnicas de entrega de materiais de embalagem - Películas de polietileno de baixa densidade
CLP/GHS	Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures, Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (Regulamento GHS) relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas de acordo com a nova legislação GHS e com a antiga legislação da UE Código CTU Regra processual IMO/ILO/UNECE para embalagem de unidades de transporte de carga
Código CTU:2020-10	Normas processuais IMO/ILO/UNECE para o acondicionamento de unidades de transporte de carga (Código CTU)
DIN 436:1990-05	Anilhas quadradas, principalmente para construções de madeira
DIN 440:2001-03	Anilhas com furo quadrado, principalmente para construções de madeira
DIN 603:2017-05	Parafusos de cabeça de redonda com arriegada quadrada
DIN 1052-10:2012-05	Fabrico e execução de estruturas de madeira - Parte 10: Disposições complementares
DIN 4074-1:2012-06	Classificação da madeira de acordo com a sua capacidade de carga - Parte 1: Madeira de pinho serrada
DIN 30781-1:1989-05	Cadeia de transporte; conceitos básicos
DIN 53122-1:2001-08	Teste de filmes plásticos e elastoméricos, papel, cartão e outros materiais planos - Determinação da permeabilidade ao vapor de água - Parte 1: Método gravimétrico
DIN 55405:2014-12	Embalagem - Terminologia - Conceitos
DIN 55474:2015-03	Auxiliares de embalagem - Sacos de dessecante - Aplicação, cálculo do número necessário de unidades de dessecante
DIN EN 300:2006-09	Placas de aglomerado orientado (OSB) - Definições, classificação e requisitos
DIN EN 315: 2000-10	Contraplacado - Tolerâncias dimensionais
DIN EN 1993-1-1:2010-12	Eurocódigo 3: Projeto de estruturas de aço - Parte 1-1: Regras gerais e regras para edifícios
DIN EN 1995-1-1:2010-12	Eurocódigo 5: Projeto de estruturas de madeira - Parte 1-1: Geral- Regras gerais e regras para edifícios
DIN EN 10204: 2005-01	Produtos metálicos - Tipos de certificados de ensaio
DIN EN 10230-1	Pregos de fio de aço - Parte 1: pregos soltas para utilização geral
DIN EN 13986: 2015-06	Painéis à base de madeira para utilização na construção - Características, avaliação da conformidade e marcação
DIN EN ISO 780:2016-05	Embalagem - Pictogramas para manuseamento de mercadorias (ISO 780:1997)
DIN EN ISO 4032:2013-04	Porcas sextavadas (tipo 1) - Classes de produto A e B (ISO 4032:2012)
DIN EN ISO 15106-3:2005-05	Plásticos - Filmes e chapas - Determinação da permeabilidade ao vapor de água - Parte 3: Método do sensor de deteção de eletrólitos (ISO 15106-3:2003)
GGVSEB	Regulamento relativo ao transporte nacional e internacional de mercadorias perigosas por estrada, caminho-de-ferro e via navegável interior (Regulamento sobre mercadorias perigosas em estrada, caminho-de-ferro e via navegável interior - GGVSEB)
GGVSee	Regulamento relativo ao transporte de mercadorias perigosas por via marítima (Regulamento sobre mercadorias perigosas por via marítima - GGVSee)
GGVAusNV	Regulamento relativo às exceções ao regulamento relativo ao transporte de mercadorias perigosas (Regulamento para as exceções de mercadorias perigosas - GGAV)
Normas de embalagem HPE 2018	Bundesverband Holzpackmittel, Paletten, Exportverpackung e.V.
IATA-DGR	Regulamento de mercadorias perigosas
SN 200-7	Normas de fabrico; proteção anticorrosiva
StVO	Regulamento alemão de circulação rodoviária
StVG	Lei alemã sobre a circulação rodoviária
VDI 2700	Fixação de carga em veículos rodoviários
IPPC	International Plant Protection Convention

3 Conceitos

Para a aplicação do presente documento, aplicam-se os conceitos segundo o Anexo 1 (normativo).

4 Recolha

4.1 Princípios básicos

Durante a recolha, determinadas quantidades parciais são agrupadas a partir de uma quantidade total disponível. No processo, dá-se a mudança de um estado específico de armazenamento para um estado específico do envio. O resultado da recolha no processo de envio é a mercadoria embalada.

O resultado da combinação de mercadoria embalada e embalagem é o pacote (ver Anexo 1 [normativo]).

A embalagem é particularmente adequada para o transporte.

É feita uma distinção entre embalagem provisória e final. Uma embalagem provisória é uma unidade de transporte que é enviada para a empresa de embalamento. Uma embalagem final é entregue diretamente ao cliente.

4.2 Recolha pela SMS group

4.2.1 Registo de mercadoria embalada

Se as mercadorias forem agrupadas pela SMS group para formar uma mercadoria embalada, deve ser documentado no sistema da SMS group qual o item do projeto atribuído a que mercadoria embalada (unidades de envio (UE)).

4.2.2 Atribuição das mercadorias embaladas

A cada mercadoria embalada será atribuído um número que será o número de contagem de uma unidade do âmbito da entrega de peças soltas ou de uma unidade montada. Deve ser documentado que mercadoria embalada deve ser atribuída a que embalagem.

4.2.3 Registo de pacote

Ao registar o pacote no sistema, deve ser documentado que bem mercadoria embalada é atribuída a que pacote. Deve ser criado um aviso de entrega com estes dados.

4.2.4 Identificação pela SMS group

Se as mercadorias embaladas forem recolhidas pela SMS group para envio para um embalador ou para o cliente, devem ser identificadas por etiquetas de envio (Figura 1).

As etiquetas de envio são autocolantes que contêm dados específicos das mercadorias embaladas. A quantidade nas etiquetas de envio é a indicação numérica do número de peças contidas na embalagem. A unidade de medida "peça" não deve ser introduzida. Devem ser introduzidos outros dados (por exemplo, conjunto, m, kg, etc.). Não é permitido afixar as etiquetas de envio diretamente na mercadoria embalada.

4.3 Recolha pelo fornecedor

Se as mercadorias embaladas forem recolhidas para envio, devem ser identificadas através de etiquetas de envio da SMS group, ver Figura 1.

O fornecedor deve identificar cada mercadoria embalada individual separadamente com uma etiqueta de envio da SMS group. Não é permitido afixar as etiquetas de envio diretamente na mercadoria embalada.

A SMS group deve disponibilizar uma guia de remessa apenas no caso de entrega direta ao cliente.

SMS group

Code Word	BIG-RIVER-RCM1
Customer contract pos.	2.6.1
WBS element	A02988F570.07.14.4470
WBS-Name	Gerüstbühne mit Verkleidung
WBS-Name, foreign	Millstand platform w. cladding
Material-No.	15510167
Material no. order	15510168
Designation	Medienbühne
Foreign name	Utility platform
Drawing no.	D2P 1011661900
Qty	1 ST
Shipping Unit No.	2015240
Batch	020
Purchase order number	4500563194 / 00010



VE2015240



Figura 1 - Exemplo de uma etiqueta de envio da SMS group com código de barras

5 Embalagem

5.1 Princípios básicos

A embalagem é a totalidade de todos os materiais de embalagem, em particular materiais de embalagem e auxiliares de embalagem, para o cumprimento de uma determinada tarefa de embalagem. Ao escolher a embalagem, os aspetos da economia e da ecologia (as embalagens reutilizáveis são preferíveis às descartáveis) devem ser sempre tidos em conta.

A embalagem deve cumprir as seguintes funções:

- **Função protetora:** Proteção contra danos físicos e danos ambientais. Deve ser assegurada uma estabilidade suficiente para a altura máxima de empilhamento.
- **Carregamento e transporte:** As embalagens de transporte devem ser concebidas de modo a garantir uma fixação, elevação, deslocação, colocação no chão e arrumação fácil e segura da carga.
- **Função de armazenamento:** A embalagem deve ser capaz de resistir às tensões estáticas e ambientais a que está exposta durante o armazenamento.
- **Facilidade de utilização:** A mercadoria embalada deve ser embalada de modo a que a movimentação e armazenamento racionalizados de mercadorias possam ser efetuados manualmente ou por empilhador, bem como por grua. Consequentemente, para o movimento de mercadorias por empilhador ou porta-paletes, a cavidade entre os pés das paletes não deve ser afetado por auxiliares de embalagem.
- **Função de informação:** É obrigatório anexar visivelmente as informações de envio e datas de entrega exigidas.
- **Sustentabilidade ambiental:** A sustentabilidade ambiental e as opções de reciclagem e/ou eliminação sem problemas, bem como o cumprimento dos regulamentos legais, devem ser observados.
- **Função de garantia:** Ao entregar embalagens não danificadas, o fornecedor garante que os dados na embalagem correspondem ao conteúdo.

No caso de circulação transfronteiriça de mercadorias, devem ser observados os regulamentos de importação de materiais de embalagem de madeira. Isto inclui a identificação adequada de todos os materiais tratados de acordo com a norma IPPC. Se não for possível evitar recipientes mistos, as peças devem ser separadas de forma bem visível, rotuladas e embaladas adequadamente.

5.2 Materiais de embalagem

5.2.1 Princípios básicos

Na SMS group, os materiais de embalagem estão divididos em categorias, ver secção 5.2.2 a 5.2.12. A seleção da categoria correspondente de acordo com a secção 5.2.2 a 5.2.12 tem de ser feita em consulta com a SMS group.

Se forem utilizados portadores de carga não normalizados em conformidade com esta norma, tal só poderá ser efetuado após consulta com a SMS group ou com base num acordo individual e escrito. O estado adequado, não danificado e permutável dos portadores de cargas deve ser sempre verificado pelo fornecedor antes da entrega da mercadoria embalada, para que se possam evitar interrupções no decurso do transporte e se possa garantir a permutabilidade dos portadores de cargas. Portadores de carga não permitidos ou danificados não serão aceites pela SMS group.

Não é permitida a seguinte condição de paletes e colares:

- Aderência de material, por exemplo, cartão, folha de papelão, fitas, etiquetas
- Elementos de fixação salientes e/ou visíveis, por exemplo, pregos
- Bloco torcido
- Superfícies húmidas
- Componente em falta, e.g. placa, bloco
- Componente não permitido, por exemplo, abaixo da medida, podre, falhas na madeira
- Tábua partida ou rachada
- Contaminação que pode ser transmitida para as mercadorias embaladas, por exemplo, cor, óleo, odor

5.2.2 Caixa, categoria 1 a 4

5.2.2.1 Modelos de caixas

O modelo das caixas é especificado com base no tipo de caixa no Anexo 2 (normativo).

5.2.2.2 Caixas de categoria 1

Mercadorias embaladas em película laminada de alumínio (BAAINBw TL 8135-0003:2018-11 ou equivalente) com adição adequada de dessecante.

Mercadorias: Materiais mecânicos e elétricos sensíveis à corrosão, tubulações pré-fabricadas
Período de garantia: 24 meses

5.2.2.3 Caixas de categoria 2

Caixa como na secção 5.2.2.2, mas utilizando elementos estofados, adaptados à sensibilidade das mercadorias, embalagens flutuantes. O valor g deve ser indicado.

Mercadorias: Materiais elétricos e de controlo altamente sensíveis
Período de garantia: 24 meses

5.2.2.4 Caixas de categoria 3

Caixa como na secção 5.2.2.2, mas termoembalado em película PE de 0,2 mm (TL 8135-0019: 2019-09 ou equivalente).

Mercadorias: Materiais mecânicos e elétricos sensíveis à corrosão, tubulações pré-fabricadas
Período de garantia: 12 meses

5.2.2.5 Caixas de categoria 4

Caixa como na secção 5.2.2.2, sem selagem na mercadoria, mas com placas de ventilação em isolamento com placas de contraplacado e OSB/3 na zona superior da caixa.

Mercadorias: Unidades resistentes ao choque e à corrosão (componentes de máquina simples, parafusos, peças individuais de tubagem, por exemplo, moldes, acessórios)
Período de garantia: 24 meses

5.2.3 Grade de categoria 5

Os modelos para as caixas (secção 5.2.2) também se aplicam na mesma medida à grade. Como elemento portador de carga, o chão da grade deve permanecer sempre fechado.

2/3 das superfícies dos topos, lados e tampa devem ser cobertos com tábuas.

Mercadorias: Peças resistentes à corrosão, que também são resistentes aos efeitos habituais do transporte mecânico, recipientes de todos os tipos.

5.2.4 Cintagem (agrupamento) de categoria 6

O agrupamento deve ser concebido de forma a que:

- tenha, pelo menos, duas aberturas por baixo para o empilhador,
- resista às forças de amarração durante o transbordo,
- possa ser manuseado com dispositivos de elevação e/ou camiões industriais.

O agrupamento deve ter lugar:

- utilizando grampos de madeira esquadriada e parafusos de aperto (hastes roscadas). Os grampos também podem ser feitos com ferros em U.
- com camadas intermédias de madeira, contraplacado ou plástico, concebidas de acordo com o peso da mercadoria embalada e protegidas contra deslizamento com os parafusos de aperto,
- com aparafusamento, cujas partes salientes são niveladas por réguas de cobertura providas de reentrâncias. As réguas de cobertura devem ser pregadas, a união roscada deve ser fixada.

Mercadorias: > 100 mm para tubos ao metro, estruturas/armações que também não requerem proteção contra os efeitos mecânicos habituais e estão apenas agrupadas como unidade de carga
< 100 mm em grades como categoria 5 mas com o topo fechado

5.2.5 Carrinho de categoria 7

O carrinho deve ser concebido de forma a que:

- tenha, pelo menos, duas aberturas por baixo para o empilhador,
- se o peso exceder as 5 t, os pontos de fixação dos cabos estão equipados com rebordos para cargas pesadas,
- resista às forças de amarração durante o transbordo,
- possa ser manuseado com dispositivos de elevação e/ou camiões industriais.

A estrutura do carrinho pode ser tanto de madeira como de aço. Se o aparafusamento direto não for possível, a fixação ao carrinho é feita com cintas adequadas. A estrutura do carrinho não pode ter um comprimento e uma largura inferiores às dimensões das mercadorias embaladas. Os patins devem ser biselados a um ângulo de 45° a pelo menos 30% da espessura da madeira. Se necessário, deve ser previsto um amortecimento apropriado tanto entre a mercadoria embalada e a subestrutura como entre a mercadoria embalada e os elementos de fixação.

Mercadorias: Peças robustas, resistentes à corrosão, cujas dimensões excedem os perfis de carga habituais

5.2.6 Revestimento da categoria 8

O revestimento (incl. tambores de cabos) deve ser concebido de forma a que:

- tenha, pelo menos, duas aberturas por baixo para o empilhador,
- se o peso exceder as 5 t, os pontos de fixação dos cabos estão equipados com rebordos para cargas pesadas,
- resista às forças de amarração durante o transbordo,
- possa ser manuseado com dispositivos de elevação e/ou camiões industriais.

A conservação deve ser assegurada através da aplicação de conservante de contacto de acordo com SN 200-7 e película adesiva de alumínio.

O revestimento deve ser concebido de forma a que todas as superfícies trabalhadas fiquem totalmente protegidas.

Os acessórios e as peças salientes são completamente revestidos e protegidos com almofadado, se necessário.

Para peças muito sensíveis, é fortemente aconselhado o embalamento em caixas das categorias 1 a 4 de acordo com 5.2.2.3 a 5.2.2.6.

Mercadorias: Peças cujas dimensões e pesos excedem os perfis de carga habituais. As peças são resistentes à corrosão e aos efeitos do transporte mecânico, apenas as superfícies mecanicamente trabalhadas são revestidas

5.2.7 Embalagem de mercadorias perigosas da categoria 9

Ao criar as unidades de embalagem, deve ser dada especial atenção aos regulamentos sobre grandes quantidades para a embalagem mista de mercadorias perigosas.

Mercadorias perigosas de acordo com:

- GGVSee Transporte marítimo
- GGVSEB Transporte rodoviário, ferroviário e por vias navegáveis interiores
- IATA-DGR Transporte aéreo

5.2.8 Embalagens de transporte de categoria 11

A embalagem de transporte deve ser concebida de forma a que:

- tenha, pelo menos, duas aberturas por baixo para o empilhador,
- resista às forças de amarração durante o transbordo,
- possa ser manuseada com dispositivos de elevação e/ou camiões industriais,
- as peças são protegidas contra as influências climatéricas e o impacto do transporte mecânico.

A embalagem de transporte não oferece garantia de armazenamento.

Mercadorias: Peças destinadas ao envio intermédio (para subfornecedores, oficinas de processamento, embaladores centrais)
Estas peças devem ser protegidas contra as influências climatéricas e os efeitos do transporte mecânico.

5.2.9 Embalagem em contentores de carga da categoria 12

Para a embalagem em contentores de carga (embalagens em bases de transporte de carga, ver Figura 2), devem ser observadas as dimensões internas dos contentores.

Mercadorias embaladas em película laminada de alumínio (BAAINBw TL 8135-0003:2018-11 ou equivalente) com adição adequada de dessecante. Na Tabela 1 estão listadas as posições do piso do contentor.

A conceção do piso ou do carrinho deve ser adequada para o carregamento como carga geral num navio de carga fracionada, bem como para a utilização em contentores. Ao utilizar contentores, devem ser tidas em consideração as restrições relacionadas com o sistema em termos de dimensões e peso.

Mercadorias: Materiais mecânicos e elétricos sensíveis à corrosão, tubulações pré-fabricadas
Período de garantia: Nenhum

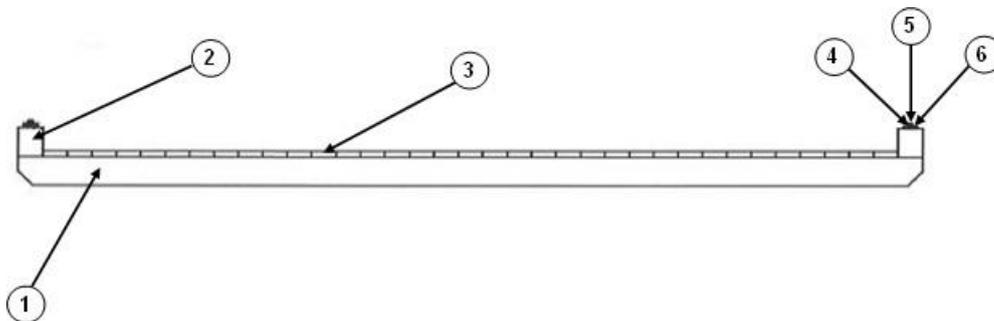


Figura 2 - Piso do contentor (exemplo)

Tabela 1 - Piso de contentor

Item	Designação
1	Patins longitudinais
2	Madeira esquadriada de topo
3	Revestimento do piso
4	Cavilha
5	Anilhas
6	Porca

5.2.10 Embalagem de lona (película VCI) da categoria 14

As mercadorias são embaladas utilizando película VCI.

Mercadorias: Peças de máquinas sem componentes elétricos

5.2.11 Embalagem de mercadoria pesada (*embalagem especial*) da categoria 15

Embalagem que requer uma construção de piso especial com vigas de aço.

Mercadorias: Mercadoria pesada bem como mercadoria com volume especial ou centro de gravidade especial, que requerem medidas especiais no que diz respeito à proteção da mercadoria e à distribuição da carga

5.2.12 Embalagem conjunta da categoria 13

Mercadorias: Peças que são fixadas à própria mercadoria embalada e carregadas

5.3 Auxiliares de embalagem

5.3.1 Pregos

Devem ser utilizados pregos de arame redondos de acordo com a DIN EN 10230-1:2000-01 ou pregos especiais de acordo com DIN 1052-10:2012-05.

5.3.2 Parafusos de cabeça de redonda

Devem ser utilizados parafusos de cabeça redonda de acordo com a DIN 603:2017-05.

5.3.3 Porcas

Devem ser utilizadas porcas sextavadas de acordo com a DIN EN ISO 4032:2013-04.

5.3.4 Anilhas

Devem ser utilizadas anilhas de acordo com a DIN 436:1990-05 ou DIN 440:2001-01.

5.4 Qualidade e resistência dos materiais de embalagem

5.4.1 Princípios básicos

As peculiaridades específicas do país recetor no que diz respeito ao tipo e natureza dos materiais devem ser consultadas na respetiva versão válida do K e M (Regulamento Consular e Modelo da Câmara de Comércio de Hamburgo).

5.4.2 Madeira

Valores de resistência e conceção estrutural de acordo com a norma DIN 1052-10:2012-05 e DIN EN 1995-1-1:2010-12.

Para embalagens das categorias 1 a 8 e 11 a 13 (peças estruturais portantes), deve ser utilizada madeira de pinho seca de acordo com a norma DIN 4074-1:2012-06 - S 10 - TA/FI. Para peças estruturais não portantes dentro do invólucro de barreira das caixas, pode ser utilizada madeira seca de acordo com a norma DIN 4074-1: 2012-06 - S 7 TA/FI.

Como revestimento da superfície, pode ser utilizado o seguinte:

- Madeira semisseca de acordo com a norma DIN 4074-1: 2012-06 -S7-TA/FI.
- Contraplacado de acordo com a norma DIN EN 315:2000-10 e/ou DIN EN 13986:2015-06 -BFU 100, espessura mínima de 12 mm para caixas do tipo 1 a 3.
- Contraplacado do tipo APA RATED SHEATING e tipo APA RATED STURD-I FLOOR com cola tipo EXTERIOR,
- Espessura mínima de 12 mm com orientação das fibras na vertical para construção tipo 1 a 3. Para caixas de tipo 1, também é permitida uma espessura mínima de 9 mm.
- Placas de OSB/3 de acordo com a norma DIN EN 300, espessura mínima de 12 mm apenas para caixas do tipo 1 a 3.

5.4.3 Embalagem de mercadoria pesada a partir de estruturas de aço

Para embalagens da categoria 15, as estruturas de aço devem ser concebidas de acordo com a norma DIN EN 1993-1-1:2010-12.

6 Embalar

6.1 Princípios básicos

Para embalagens que excedam uma das seguintes dimensões

Comprimento = 1190 cm, Largura = 240 cm, Altura = 240 cm, Peso = 20.000 kg

o embalador deve, a pedido, elaborar esboços de transporte/embalagem e entregá-los à SMS group antes do início do processo de embalagem.

Embalagens com um peso ≤ 20 t devem ser providas de pontos de amarração apropriados (olhais de amarração), se necessário.

Para o frete aéreo, as dimensões máximas da embalagem devem ser acordadas com a SMS group em cada caso.

É impreterível observar os regulamentos da LBA (Lufffahrt-Bundesamt).

No âmbito da inspeção de entrada e saída da mercadoria, a conservação aplicada nas peças pelo fornecedor deve ser verificada pelo embalador nas superfícies exteriores para evitar danos e, se necessário, reparada de forma adequada com um agente de conservação de acordo com a SN 200-7.

6.2 Junção de mercadoria embalada e embalagem

6.2.1 Métodos de conservação

6.2.1.1 Princípios básicos

Durante o transporte, a mercadoria embalada pode ser exposta a tensões especiais que tornam necessária uma proteção adicional contra a corrosão. O método de conservação utilizado deve ser adaptado às propriedades específicas e aos requisitos futuros da mercadoria embalada. Deve ser dada atenção às circunstâncias e duração de armazenamento, à subsequente utilização prevista ou ao tratamento posterior da mercadoria embalada. O tipo de conservação necessário pode ser consultado na SN 200-7.

No âmbito da inspeção de entrada e saída da mercadoria, a proteção anticorrosiva temporária aplicada nas peças pelo fornecedor deve ser verificada pelo embalador nas superfícies exteriores para evitar danos e, se necessário, reparada de forma adequada de acordo com a SN 200-7. Deve ser utilizado um dos seguintes métodos de conservação para proteger a embalagem:

- Método de dessecante
- Método VCI (Volatile Corrosion Inhibitor - inibidor de corrosão volátil)

6.2.1.2 Método de dessecante

Dependendo do tempo de transporte e armazenamento necessário, a proteção anticorrosiva é efetuada de acordo com o método de dessecante, através de selagem da mercadoria.

Os materiais de barreira utilizados são:

- Película de polietileno de acordo com BAAINBw TL 8135-0019:2019-09 ou equivalente
- Película laminada de alumínio de acordo com BAAINBw TL 8135-0003:2018-11 ou equivalente

Os invólucros de barreira devem ser dimensionados de modo a poderem ser devidamente abertos e fechados duas vezes. Após cada abertura, deve ser efetuada uma troca de todo o dessecante se este tiver sido utilizado.

Nas partes salientes ou arestas vivas deve ser aplicado material almofadado de modo a evitar o desgaste ou perfuração da película. Deve ser minimizado o ar no interior do invólucro de barreira.

As ruturas no invólucro de barreira, por exemplo, por penetração de elementos de fixação, devem ser tornadas estanques ao vapor de água por meio de vedantes e compostos de vedação em ambos os lados da película da camada de barreira, ver Figura 3.

A quantidade necessária de dessecante é calculada de acordo com a norma DIN 55474:2015-03 para uma humidade final máxima permitida de 40%. Para determinar a permeabilidade ao vapor de água devem ser utilizados os métodos de acordo com a norma DIN EN ISO 15106-3:2005-05; as películas devem ser verificadas no estado de receção e envelhecido.

Se tiver de ser incluído material higroscópico na embalagem, a quantidade de unidades de dessecante necessárias deve ser calculada de acordo com a fórmula abaixo. Os fatores e os valores calculados podem ser consultados na Tabela 2.

Os sacos de dessecante com baixo nível de pó devem ser fixados na zona superior da embalagem de forma a não caírem.

Os sacos de dessecante devem ser fixados de modo a poderem suportar permanentemente as tensões causadas pelo transporte, manuseamento e aumento de peso devido à absorção de humidade. Não é permitido o contacto direto entre o dessecante e a mercadoria embalada.

Fórmula:
$$n = \frac{1}{a} (V \times b + m \times C + A \times e \times WDD \times t)$$

Tabela 2 - Unidade dessecante

Fator	Significado	Valor calculado		
n	Número de unidades de dessecante	-		
a	quantidade de água a ser absorvida por unidade de dessecante de acordo com a humidade do ar máxima permitida na embalagem	Humidade final perm.	20%	40%
		Fator a	3	6
e	Fator de correção relacionado com a humidade final permitida	Fator e	0,9	0,7
V	Volume interior da embalagem em m ³	-		
b	Teor de humidade do ar preso em g/m ³	por exemplo, a 20° C e 85% de humidade rel. b = 15 g/m ³		
m	Massa de auxiliares de embalagem higroscópicos (kg)	-		
C	Fator para o teor de humidade dos auxiliares de embalagem higroscópicos em g/kg (%)	C = 80 para madeira, seco ao ar = 18 % de teor de água		
		C = 80 para madeira e cartão 80 para material almofadado de base orgânica		
A	Superfície do invólucro de barreira em m ²	-		
-	-	Exemplos de valores de películas adequadas:		
WDD	Permeabilidade ao vapor de água do invólucro de barreira para a atmosfera prevista em g/m ² x d medido de acordo com DIN 53122-1:2001-08 ou DIN EN ISO 15106-3:2005-05	Tipo de película	Atmosfera de teste	
			20/85	38/90
		LD - Pe 0,2 mm de espessura	0,4	2,0
AL - Composto	< 0,1	0,1		
t	tempo total de armazenamento e transporte em dias	-		

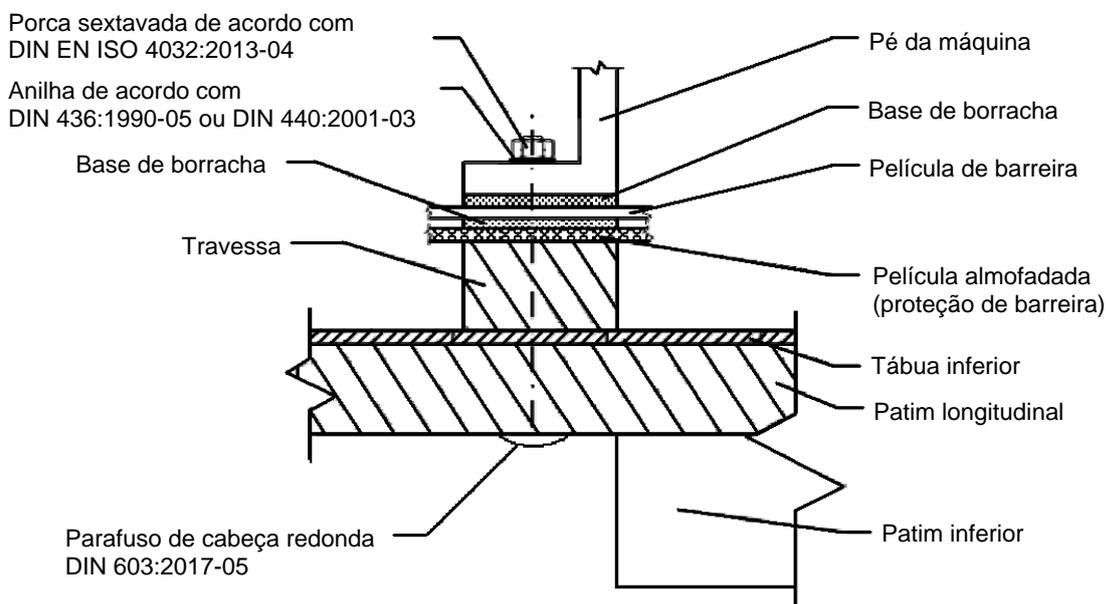


Figura 3

- Penetração da película de barreira

6.2.1.3 Método VCI

No que diz respeito à compatibilidade, após consulta e aprovação por escrito pela SMS group, pode ser efetuada a conservação segundo o método VCI com pelo menos um material de transporte adequado (papel, película, embalagem de espuma, etc.). De acordo com a HPE:2018, quando se aplica o método VCI deve-se observar o seguinte:

- Utilizar a quantidade de VCI de acordo com as instruções do fabricante,
- Observar o tempo de pré-aplicação dos diferentes materiais VCI (instruções do fabricante),
- Clarificar a compatibilidade dos materiais VCI com uma pré-conservação existente,
- A distância entre o VCI e o material a ser protegido é assumido ser no máximo de 30 mm (regra geral);

6.2.2 Pregagem de réguas de madeira

A pregagem é realizada em conformidade com a norma DIN EN 1995-1-1:2010-12 cap. 8.3. A pregagem de madeira de testa só é utilizada para fixar componentes de caixas.

A Figura 4 mostra um esboço para a pregagem de réguas de madeira. As réguas devem ser fixadas com pelo menos 2 pregos em cada tábu.

Menor espaçamento entre pregos:

- 5 d a partir do rebordo sem carga.
- 10 d a partir do rebordo com carga,

d = diâmetro do prego

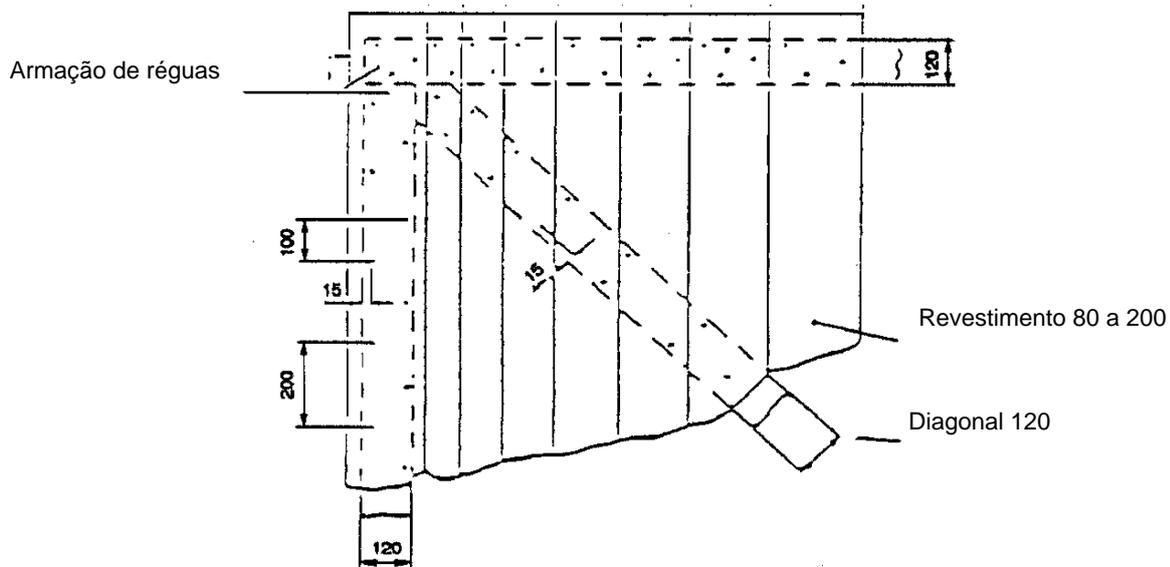


Figura 4 - Pregagem de réguas de madeira - esboço -

6.3 Identificação da embalagem

6.3.1 Marcação das caixas

A marcação consiste na rotulagem, instruções de manuseamento, se necessário, marcação IPPC (International Plant Protection Convention) e o logótipo da empresa.

As embalagens devem ser marcadas por meio de estênceis com cor de contraste à prova de água do mar e resistente à luz (de preferência preto RAL 9005) ou com placas de inscrição. Os materiais utilizados para as placas devem ser resistentes ao calor, frio, UV e água do mar. No caso de peças desembaladas e estruturas de carrinhos, a mercadoria embalada pode ser sinalizada diretamente.

A marcação das embalagens das caixas deve ser solicitada ao departamento de logística de envio da SMS group quando as caixas estiverem prontas para envio. Além disso, a embalagem deve ser marcada com os rótulos de natureza, perigo e classe de armazenamento adequados, se necessário.

6.3.2 Rotulagem

A rotulagem está relacionada com o projeto e faz parte das instruções de envio. A SMS group deve enviar estas instruções de envio ao subcontratado em tempo útil.

Toda a rotulagem deve ser feita em algarismos árabes e em letras latinas maiúsculas, salvo exigência em contrário por outros regulamentos.

A dimensão da rotulagem deve ser adaptada à área ainda disponível para além da marcação ou instrução de manuseamento, de acordo com as dimensões da caixa. A rotulagem deve ser aplicada de modo a não cobrir as marcações de manuseamento, especialmente quando se utilizam placas.

A rotulagem deve ser aplicada em pelo menos duas faces da embalagem; o subcontratado deve ser notificado em tempo útil de uma rotulagem em 4 faces.

No caso de embalagens cilíndricas, a rotulagem deve ser aplicada em dois locais opostos.

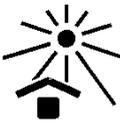
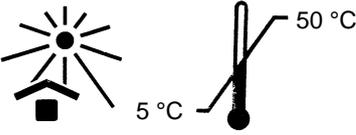
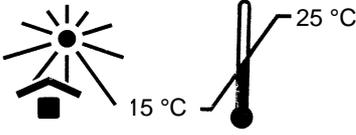
6.3.3 Identificação das instruções de manuseamento

As embalagens devem ser marcadas com o respetivo pictograma da instrução de manuseamento de acordo com a norma DIN EN ISO 780:2016-05. A identificação das instruções de manuseamento deve ser efetuada em conformidade com as especificações da DIN EN ISO 780:2016-05 nos tamanhos de letra habituais aí especificadas. A marcação do centro de gravidade e do ponto de ancoragem deve ser efetuada em todas as embalagens, dependendo do tamanho e do peso da embalagem e da posição do centro de gravidade.

O tipo de armazenamento deve ser marcado por pictogramas como indicado na Tabela 3.

O componente mais sensível determina as especificações do tipo de armazenamento. Se não tiverem sido feitas especificações pela SMS group, o respetivo tipo de armazenamento deve ser determinado pelo fabricante ou fornecedor da mercadoria.

Tabela 3 - Tipos de armazenamento

N.º cons.	Tipo de armazenamento Explicação	Pictograma a) b)
1	A embalagem de envio deve ser mantida em ambiente seco. Armazenamento no exterior coberto ou com toldo.	
2	A embalagem de envio deve ser protegida da luz solar, por exemplo, em pavilhão fechado sem controlo da temperatura (armazenamento no interior).	
3	A embalagem de envio deve ser armazenada entre 5 °C a 50 °C num pavilhão protegida da geada e da luz solar.	
4	A embalagem de envio deve ser armazenada entre 15 °C e 25 °C, com uma humidade do ar de 40% a 60% num pavilhão climatizado protegido da luz solar.	
5	Armazenamento especial para substâncias perigosas	<p>As mercadorias perigosas no âmbito do decreto sobre matérias substâncias do respetivo meio de transporte (GefahrgutRvÄndV 8, GGVSEB, IATA-DGR) devem ser adicionalmente marcadas com pelo menos a seguinte marcação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Letras: N.º ONU (Comité de Peritos das Nações Unidas) e nome técnico da mercadoria embalada. - Marcação da classe de armazenamento com símbolo e número de classe, no caso de várias propriedades perigosas, os símbolos de classe das mercadorias perigosas também devem ser afixados, ver tabela 11. <p>A dimensão mínima da placa deve ser de 100 x 100 mm, para contentores 250 x 250 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No caso de unidades de carga combinadas, as marcações e identificação das embalagens individuais devem ser totalmente visíveis, ou a unidade de carga deve ser remarcada em conformidade

a) Pictograma de acordo com a norma DIN EN ISO 780:2016-05

b) Rotulagem de substâncias perigosas, ver secção 6.3.6

6.3.4 Identificação IPPC

As caixas de madeira, bem como todas as partes da embalagem feitas de madeira natural, incluindo, por exemplo, madeira para escoramento e fixação no contentor, madeira de compressão ou esteiras devem ser marcadas com um carimbo IPPC, que dá informações sobre o método de tratamento, país de origem e o serviço fitossanitário de supervisão, bem como um número de registo da empresa de tratamento e embalagem. O carimbo IPPC deve ser aplicado em pelo menos dois lados.

6.3.5 Logótipo da empresa

O logótipo da SMS group deve ser aplicado em todas as caixas usando um estêncil. O tamanho do estêncil / tipo de letra utilizado deve ser adaptado ao tamanho da caixa. O logótipo da empresa deve ser posicionado ao centro da margem superior em todos os lados.

6.3.6 Identificação de substâncias perigosas

Em todas as embalagens, se o conteúdo for uma substância perigosa, deve ser colocado um pictograma de acordo com a Tabela 4 em pelo menos 2 lados, de acordo com o decreto sobre substâncias perigosas do CLP/GHS.

Tabela 4 - Pictograma do CLP

Significado	Pictograma	Explicação
Gás sob pressão		Contém gás sob pressão; pode explodir se aquecido. Contém gás criogénico; pode causar queimaduras ou ferimentos a frio
Explosivo		Instável, explosivo Explosivo; perigo de explosão em massa Explosivo; elevado risco de estilhaços e projeção de fragmentos Explosivo; perigo de incêndio, pressão de ar ou projeção de fragmentos, perigo de explosão em massa em caso de incêndio
Oxidação		Pode causar ou intensificar um incêndio; oxidante Pode causar incêndio ou explosão; oxidante forte
Inflamável		Gás extremamente inflamável Gás inflamável Aerossol extremamente inflamável Aerossol inflamável Líquido e vapor ligeiramente inflamável Líquido e vapor inflamável Sólido inflamável
Corrosivo		Pode ser corrosivo em metais Causa queimaduras cutâneas e danos oculares graves
Perigo para a saúde		Pode causar irritação respiratória Pode causar sonolência e tonturas Pode causar reações alérgicas na pele Causa irritação ocular grave Causa irritação da pele Nocivo se ingerido Nocivo em contacto com a pele Nocivo por inalação Nocivo para a saúde geral e o ambiente através da destruição do ozono na atmosfera superior
Toxicidade aguda		Perigo para a vida por ingestão Perigo para a vida por contacto com a pele Perigo para a vida por inalação Tóxico por ingestão Tóxico por contacto com a pele Tóxico por inalação
Graves danos para a saúde		Pode ser fatal se ingerido e entrar nas vias respiratórias Causa danos nos órgãos Pode causar danos nos órgãos Pode prejudicar a fertilidade ou prejudicar o feto Pode provavelmente prejudicar a fertilidade ou prejudicar o feto Pode causar cancro Pode provavelmente causar cancro Pode causar defeitos genéticos Pode provavelmente causar defeitos genéticos Pode causar alergia, sintomas semelhantes aos da asma ou dificuldades respiratórias se inalado
Perigoso para o ambiente		Muito tóxico para organismos aquáticos com efeitos de longa duração Tóxico para organismos aquáticos com efeitos de longa duração

6.4 Inspeccionar

6.4.1 Princípios básicos

A SMS group será informada pelo subcontratado em tempo útil (ou seja, pelo menos dois dias) antes do início dos trabalhos de embalagem e terá o direito de assistir ao processo de embalagem propriamente dito ou através de um representante. No entanto, a SMS group reserva-se o direito de inspeccionar a embalagem em qualquer caso.

Se a inspeção das embalagens revelar dúvidas justificadas quanto à correção da conservação, da rotulagem ou da embalagem, o representante da SMS group decidirá se as embalagens e, se aplicável, os invólucros de barreira devem ser abertos.

Se a abertura das embalagens der origem a reclamações, o representante da SMS group irá decidir se deve ter lugar uma abertura adicional do dobro do número de embalagens, como no procedimento de inspeção anterior. Esta inspeção adicional é repetida até não haver qualquer reclamação com todas as embalagens de uma inspeção adicional. O subcontratado é responsável pela embalagem corretamente executada, bem como pela qualidade irrepreensível do material de embalagem. A inspeção da embalagem não liberta o embalador da sua obrigação de garantia.

6.4.2 Atmosferas de teste

As atmosferas de teste a serem aplicadas dependem do país de destino. Se não houver dados climáticos disponíveis, deve usar-se a atmosfera B de acordo com a norma DIN 53122-1:2001-08. Se não for fornecida uma prova separada da permeabilidade ao vapor de água (WDD), deve ser utilizado o fator WDD máximo permitido (valor médio no estado de receção e envelhecido) da respetiva condição técnica de fornecimentos.

Os resultados das inspeções devem ser demonstrados à SMS group sob a forma de um certificado de inspeção de aceitação 3.1 ou 3.2 de acordo com a norma DIN EN 10204:2005-01.

7 Carregamento

7.1 Princípios básicos

A fixação da carga consiste na combinação do carregamento seguro para operação e do carregamento seguro para transporte. O transportador é responsável pelo primeiro, uma vez que deve assegurar-se de que o veículo carregado satisfaz todos os requisitos de tráfego rodoviário (StVO, StVG) em qualquer altura. De acordo com a secção 407 ff. do código comercial (HGB), o expedidor deve assegurar, entre outros, o carregamento seguro para transporte. De acordo com a atual versão da autorização de carga e descarga (HGB), o expedidor é obrigado a carregar, arrumar e fixar as mercadorias embaladas/embalagens de uma forma segura para o transporte. Além disso, deve ser possibilitado o descarregamento seguro. A diretiva VDI 2700 relativa à fixação de cargas em veículos rodoviários deve ser observada. Se o fornecedor descobrir ou tomar conhecimento de que a fixação da carga não cumpre os requisitos, deverá assegurar-se de que o transporte não poderá ter lugar enquanto a carga não tiver sido devidamente fixada.

O não cumprimento da fixação da carga durante um transporte organizado pela SMS group deve ser imediatamente comunicado à pessoa de contacto da SMS group especificada na encomenda.

7.2 Fixação de carga

7.2.1 Pressupostos de carga

As forças de massa que são decisivas para a fixação da carga resultam dos valores de aceleração e desaceleração que ocorrem na prática.

Para este efeito, devem ser respeitadas as especificações para as forças de aceleração dos veículos rodoviários, ferroviários e navios marítimos, em conformidade com a diretiva HPE, ver excerto na Tabela 5. As forças resultantes das acelerações são então calculadas a partir do produto da massa (mercadoria embalada/embalagem) e da aceleração:

$$F = m \times g$$

Podem ocorrer outras forças de aceleração.

Tabela 5 - Pressupostos de carga para diferentes modos de transporte (excerto da Diretiva de Embalagem HPE de 2018)

Meio de transporte	Aceleração para a frente	Aceleração para trás	Aceleração lateral	Aceleração vertical	
				estático	dinâmico
Veículo rodoviário	0,8 g	0,5 g	0,5 g	1,0 g	-
Caminho-de-ferro					
Acoplamento	4,0 g	4,0 g	0,5 g	1,0 g	± 0,3 g
Transporte combinado ^{a)}	1,0 g	1,0 g	0,5 g	1,0 g	± 0,3 g
Transporte marítimo					
Mar Báltico	0,3 g	0,3 g	0,5 g	1,0 g	± 0,5 g
Mar do Norte	0,3 g	0,3 g	0,7 g		± 0,7 g
Mundial	0,4 g	0,4 g	0,8 g		± 0,8 g
Transporte aéreo	1,5 g	1,5 g	1,5 g	1,0 g	± 2,0 g

^{a)} Vagões com contentores, caixas móveis, semirreboques e camiões, bem como comboios-bloco, UIC (União Internacional dos Caminhos-de-Ferro) e RIV (Utilização de Vagões no Tráfego Internacional)).

7.2.2 Fixação de mercadorias embaladas

A mercadoria embalada deve ser aparafusada à estrutura da base da caixa através de travessas de distribuição de carga. O cálculo do número e dimensionamento dos parafusos é feito de acordo com a Fig. 9. Aí é mostrada a carga permitida da ligação do parafuso de cabeça redonda para a aplicação da força na direção da fibra em N

A distância mínima entre os parafusos e o rebordo com carga na direção da fibra é de 7 d, mas pelo menos 100 mm. A fixação das peças móveis da mercadoria embalada deve ser da mesma qualidade que a fixação da mercadoria embalada na estrutura do base da caixa.

Se não for possível, ou apenas parcialmente possível, aparafusar a mercadoria embalada à estrutura da base da caixa, devem ser utilizadas camadas intermédias, material almofadado, suportes, bloqueios adequados para evitar que a mercadoria embalada deslize na caixa.

As medidas adequadas são:

- Compressão com madeira sob pressão e haste roscada (diâmetro mínimo do parafuso de acordo com a Figura 5).
- Amarração com fio pré-esticado e fivela (é necessária prova de secção transversal suficiente do cabo).
- Fitas e cintas têxteis com as opções de fixação correspondentes, tendo em conta as especificações e qualidades do fornecedor.
- Devem ser utilizados protetores de arestas adequados para todas as fixações de mercadorias embaladas.
- As peças ou superfícies sensíveis devem ser protegidas com material adequado.

	Madeira de pinho incluindo larício	Carvalho e faia
cutelo único	550 N/mm ² x a ₁ x d mas não mais de 2 400 N/mm ² x d ²	700 N/mm ² x a ₁ x d mas não mais de 2 800 N/mm ² x d ²

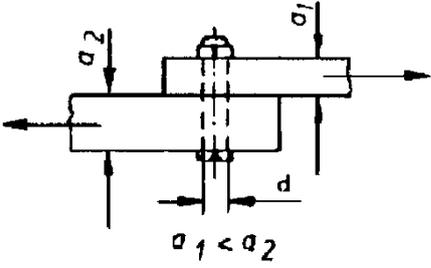


Figura 5 - Ligação dos parafusos de cabeça de redonda

8 Transporte

8.1 Princípios básicos

O fornecedor é obrigado a armazenar as embalagens previstas para transporte até à chegada do expedidor, de modo a garantir a proteção contra danos, contaminação e influências ambientais. Os documentos de acompanhamento da mercadoria adequados (por exemplo, guias de remessa, folha de dados de segurança, etc.) devem ser entregues ao expedidor para o transporte, de acordo com a SN 200-9. A secção 7 deve ser observada para o carregamento do meio de transporte.

8.2 Entrega e receção de mercadorias

A entrega das mercadorias deve ser efetuada na receção de mercadorias para o endereço de entrega indicado na encomenda. O descarregamento da entrega noutros locais só tem lugar após consulta com o pessoal na receção de mercadorias.

8.3 Peças de grandes dimensões e pesadas

Devem ser tomadas precauções adequadas para o transporte com peças de grandes dimensões e pesadas. O anúncio de peças de grandes dimensões e pesadas tem de ser feito pelo menos 6 semanas antes da entrega. A Tabela 6 especifica a classificação das categorias de transporte.

Tabela 6 - Categoria de transporte

Comprimento máx.	Largura máx.	Altura máx.	Carga em t máx.	Categoria de transporte
13500	2400	2400	24	Transporte standard
13600	2500	2500	≥ 24 – 90	Transporte de mercadoria pesada com necessidade de autorização
16000	3000	3000	24	Transporte especial com autorização permanente
≥ 16000 - 18000	≥ 3000 - 3200	≥ 3000 - 3500	30	Transporte de mercadoria grandes dimensões com necessidade de autorização
≥ 18000	≥ 3200	≥ 3500	≥ 30 – 50	Transporte de mercadorias de grandes dimensões e pesadas com necessidade de autorização
			≥ 50 – 90	
	≥ 4000	≥ 4500	≥ 50 – 90	Transporte de mercadorias pesadas
		≥ 90		

8.4 Mercadorias perigosas

As obrigações decorrentes da lei sobre o transporte de mercadorias perigosas e as portarias subordinadas nas versões atualmente válidas devem ser observadas e cumpridas.

Além disso, todas as leis e especificações legais relativos a mercadorias perigosas, na sua versão atual, devem ser cumpridas.

Os transportes de mercadorias perigosas devem ser notificados por escrito o mais tardar 4 semanas antes da entrega na receção de mercadorias para o endereço de entrega indicado na encomenda, juntamente com o envio das folha de dados de segurança (em alemão e inglês).

Anexo 1 (normativo) Definição de conceitos

A.1 Sistemática de conceitos

A figura A.1 mostra a relação entre os conceitos.

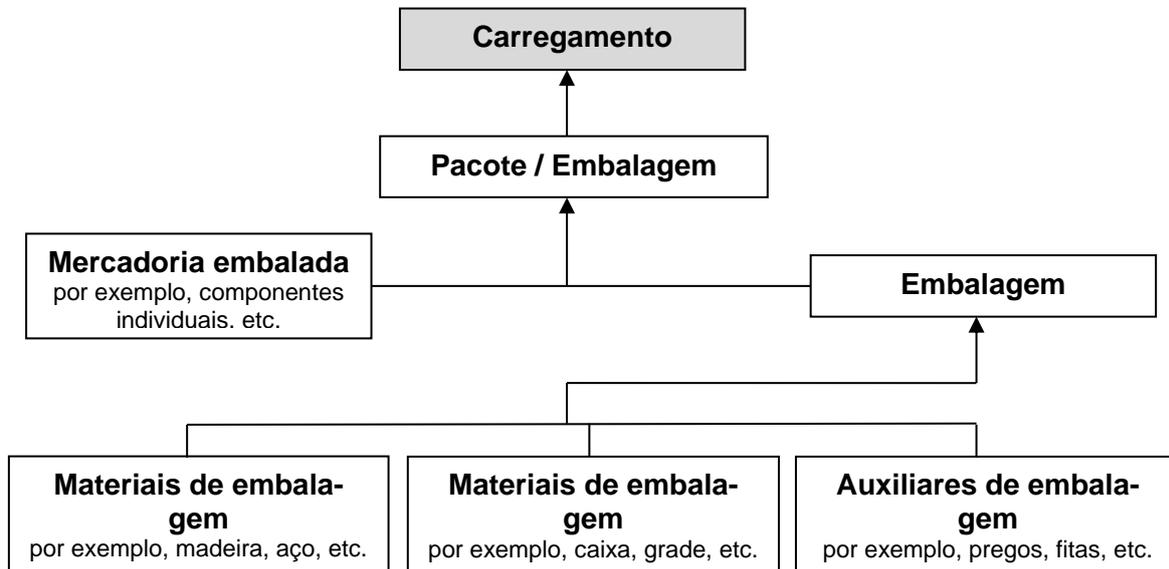


Imagem A.1 – Sistemática de conceitos

A.2 Termos

Os termos seguintes são ordenados por ordem alfabética, a respetiva fonte é indicada em []:

A.2.1

Contentor de carga [Código CTU:2015-05]

Um recipiente de transporte de construção durável e, portanto, suficientemente forte para ser utilizado repetidamente; foi especialmente concebido para facilitar o transporte de mercadorias por um ou mais meios de transporte sem transbordo, é construído de forma a poder ser fixado e/ou prontamente manuseado e tem acessórios de canto para o efeito. Deve ser aprovado em conformidade com a Convenção Internacional sobre Contentores Seguros (CSC), 1972, na respetiva versão válida. O termo "contentor de carga" não inclui veículos ou embalagens, mas estão incluídos os contentores de carga transportados em chassis.

A.2.2

Embalagem de mercadorias perigosas [DIN 55405:2014-12]

Embalagem de transporte que cumpre os regulamentos de transporte para o transporte de mercadorias perigosas

NOTA

Ver também a nota 3 de A.2.20 Embalagem.

A.2.3

Logística de envio

Todas as atividades relacionadas com o planeamento e documentação do envio

A.2.4

Caixa [DIN 55405:2014-12]

Embalagem de parede sólida retangular ou poligonal, dimensionalmente estável, com tampa

A.2.5

Recolha

Todas as atividades desde a composição até à identificação de materiais/produtos para as etapas subsequentes do processo, por exemplo, montagem, envio, etc.

NOTA

O resultado da recolha no processo de envio é a mercadoria embalada.

A.2.6

Mercadoria embalada [DIN 55405:2014-12]

Mercadoria que deve ser embalada ou está embalada

NOTA

A mercadoria embalada pode ser qualquer mercadoria não embalada ou uma embalagem produzida num processo de embalagem anterior. É determinante para a função protetora da embalagem, que é essencialmente determinada pelo estado da mercadoria embalada (mercadoria à peça, mercadoria a granel, mercadoria pastosa, mercadoria mista, líquido incluindo líquido gasoso, misturas gás/gás), — da atribuição da mercadorias embalada a categorias de produtos (produtos alimentares, farmacêuticos, químicos, mercadorias perigosas, mercadorias pesadas), — das propriedades específicas de cada mercadoria embalada. A mercadoria embalada em fluxo, que é normalmente introduzida num material de embalagem a partir de cima, é referida como mercadoria de enchimento. O termo "mercadoria embalada" substitui o termo "mercadoria de embalagem", que também era utilizado no passado.

A.2.7

Auxiliar de embalagem [DIN 55405:2014-12]

Componente de embalagem que, juntamente com o material de embalagem, desempenha a totalidade das funções de uma embalagem

NOTA 1

O termo refere-se a peças utilizadas para além do material de embalagem que cumprem funções suplementares tais como fecho, identificação e equipamento, fixação e proteção, manuseamento, remoção. O termo "auxiliar de embalagem" substitui o termo "auxiliar de embalamento", que também era utilizado no passado.

NOTA 2

Os auxiliares de embalagem que não fazem parte da embalagem (pacote) são considerados auxiliares de carga ao abrigo da lei sobre mercadorias perigosas.

A.2.8

Embalagem [DIN 55405:2014-12]

Embalagem particularmente adequada para o transporte

NOTA SMS group:

O termo embalagem é utilizado quando não são colocados requisitos especiais na embalagem. Em contraste, o termo embalagem é utilizado quando a embalagem é concebida para o transporte.

A.2.9

Pacote [DIN 55405:2014-12]

Produto do processo de embalagem a partir da combinação de mercadoria embalada e embalagem

NOTA

O objetivo pretendido do pacote é múltiplo. Por conseguinte, o termo principal deve ser descrito mais precisamente por designações específicas, por exemplo, acrescentando uma designação de mercadoria embalada ou um determinante funcional correspondente.

A.2.10

Material de embalagem [DIN 55405:2014-12]

Componente de embalagem que constitui a parte principal da embalagem e que se destina a conter mercadorias embaladas. Serve para fechar parcial ou completamente ou agrupar a mercadoria embalada

NOTA

Sendo a parte principal da embalagem, o material de embalagem tem uma influência significativa no seu desempenho funcional (função de proteção, função de racionalização, função de comunicação), custos e sustentabilidade ambiental. O material de embalagem é introduzido no processo de embalagem com diferentes graus de pré-fabricação, dependendo dos processos de embalagem integrados. Deve ser feita uma distinção entre material de embalagem com um baixo grau de pré-fabricação, que é formado no processo de embalagem, e material de embalagem com um alto grau de pré-fabricação, que está disponível como um corpo oco pronto a ser preenchido ou é elevado desde o estado plano até à forma pronta a ser enchida. A utilização ou característica pretendida do material de embalagem pode ser determinada com maior precisão por designações específicas, por prefixação do termo principal ou dos termos para tipos individuais com um designador funcional correspondente. Em relação a um determinado material de embalagem, este pode ser marcado com um prefixo que o designa (por exemplo, garrafa de vidro no significado de garrafa feita de vidro). Deve ser evitada uma associação do termo material de embalagem com uma mercadoria embalada específica, porque geralmente só tem significado para a embalagem na sua totalidade. O termo recipiente é utilizado para material de embalagem dimensionalmente estável com um elevado grau de pré-fabricação, como garrafa, lata, bidão, tambor, grade e caixa. O termo "material de embalagem" substitui o termo "material de embalamento", que também era utilizado no passado.

A.2.11

Embalagem de mercadoria pesada [DIN 55405:2014-12]

Embalagem de envio estruturalmente concebida para mercadorias particularmente pesadas

NOTA
Podem ser estabelecidos limites de peso nas tarifas e condições de transporte.

A.2.12
Envio técnico

Todas as atividades relacionadas com a execução técnica do envio

A.2.13
Transporte [DIN 30781-1:1989-05]

O transporte é a movimentação de pessoas e/ou mercadorias de um local para outro por meios manuais ou técnicos

A.2.14
Meio de transporte [DIN 30781-1:1989-05]

Meio de transporte refere-se a um meio para a movimentação de pessoas e/ou mercadorias de um local para outro

A.2.15
Embalagem de transporte [DIN 55405:2014-12]

Embalagens que facilitam o transporte de mercadorias, protegem as mercadorias de danos durante o transporte ou são utilizadas por motivos de segurança do transporte e são utilizadas no distribuidor. [Regulamento das embalagens]
Embalagens de transporte ou embalagens terciária, ou seja, embalagens que facilitam o manuseamento e transporte de várias unidades de venda ou embalagens exteriores de forma a evitar o seu contacto direto, bem como danos de transporte. Os contentores para transporte rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo não são abrangidos pelo termo embalagem de transporte. [Diretiva 94/62/CE]

A.2.16
Cintagem [DIN 55405:2014-12]

Formação de um fecho, reforço ou fixação de embalagens ou formação de feixes, nos quais são utilizados principalmente auxiliares de fecho em forma de cintas

A.2.17
Película VCI [DIN 55405:2014-12]

Película plástica misturada com aditivos para prevenir a corrosão das superfícies metálicas da mercadoria embalada, libertando estes aditivos durante o transporte e armazenamento

NOTA
A abreviatura VCI significa "volatile corrosive inhibitors" (inibidores voláteis corrosivos).

A.2.18
Carregamento

Todos os processos de transporte e armazenamento durante a transferência de mercadorias/embalagens para um meio de transporte

A.2.19
Embalar

Combinação de mercadorias embaladas e embalagem num só pacote

A.2.20
Embalagem [DIN 55405:2014-12]

Totalidade de todos os materiais de embalagem, em particular materiais de embalagem e auxiliares de embalagem, para o cumprimento de uma determinada tarefa de embalagem

NOTA 1
Serve para proteger a mercadoria embalada, as pessoas e o ambiente, para racionalizar a manipulação na produção, apresentação e consumo da mercadoria embalada e para fornecer informação e publicidade sobre a mercadoria embalada.

NOTA 2
O termo refere-se à necessidade de embalagem para a garantia de qualidade da mercadoria resultante da separação espacial e temporal da sua produção e consumo, para a racionalização dos processos de distribuição e eliminação através de sistemas de distribuição e formas de comércio eficazes, para fluxos de informação seguros, incluindo publicidade, bem como para aumentar o valor de utilidade dos produtos através de um manuseamento simplificado, a sua segurança de aplicação, armazenamento seguro e com poupança de espaço, bem como a promoção do desenvolvimento de novos produtos e hábitos de utilização. A função da embalagem é multifacetada. Por conseguinte, o termo principal deve ser definido com maior precisão através de designações específicas. Se for feita referência a uma determinada utilização ou característica da embalagem, o designador funcional correspondente deve precedê-la. Deve ser evitada uma associação do termo embalagem com uma substância embalada específica, porque geralmente só tem significado na sua totalidade.

NOTA 3
Para outras especificações: ver Regulamento das embalagens (Anexo B), Diretiva 94/62/CE (Anexo B) e na área das mercadorias perigosas: ver ADR/RID 1.2.1.

A.2.21

Envio

Todas as atividades desde a recolha até à transferência, incluindo a fixação da carga de produtos/materiais num meio de transporte

NOTA

O envio é dividido em envio comercial e técnico, por um lado, e envio interno e externo, por outro.

A.2.22

Grade [DIN 55405:2014-12]

Material de embalagem de madeira feito sob a forma de uma estrutura tridimensional de tábuas, réguas ou ripas e normalmente reforçado por réguas diagonais e/ou ripas ou réguas espaçadas paralelamente

NOTA 1

Os cantos são geralmente concebidos como esquinas de três vias.

NOTA 2

É feita uma distinção entre grades abertas e grades revestidas no interior (fechadas) com, por exemplo, contraplacado, aglomerado.

Anexo 2 (normativo) Modelo de caixa

B.1 Tipos de caixas

As caixas das categorias 1 a 4 podem ser de 3 tipos. Devem ser utilizadas as seguintes caixas:

- Tipo 1 (corresponde ao tipo HPE B3) para mercadorias embaladas (placas OSB/3 / contraplacado) a partir de 500 kg, ver figura B.1 e tabela B.2
- Tipo 2 (corresponde ao tipo HPE B2) para mercadorias embaladas (revestimento de madeira serrada) a partir de 500 kg, ver figura B.2 e tabela B.3
- Tipo 3 (corresponde ao tipo HPE A5) para mercadorias embaladas (caixas com anéis de reforço) a partir de 500 kg ver figura B.3 e tabela B.4

Os tipos de caixas são classificados em classes de acordo com os pesos a serem embalados de acordo com 0. A versão resultante do fundo, lados, topos e tampa pode ser consultada na secção B.2.3 e B.2.4.

Tabela B.1 - Tipo de caixa

Tipo da caixa	Classe do tipo caixa	Mercadoria embalada Peso líquido kg
3	-	até 500
1 e 2	1	de 500 a 1 500
	2	1 500 a 5 000
	3	> 5 000 a 10 000
	4	> 10 000 a 25 000
	5	> 25 000 a 50 000
	6	> 50 000

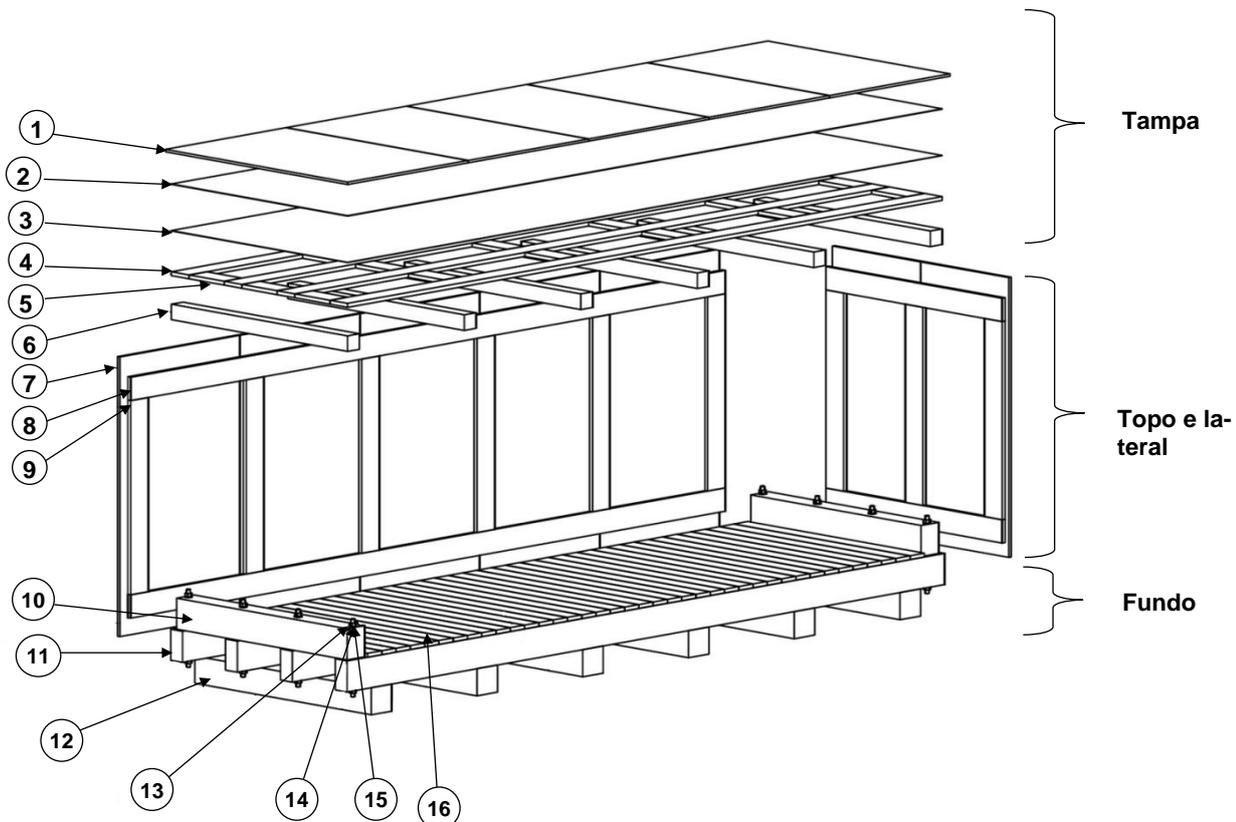


Figura B.1 - Exemplo de caixa do tipo 1

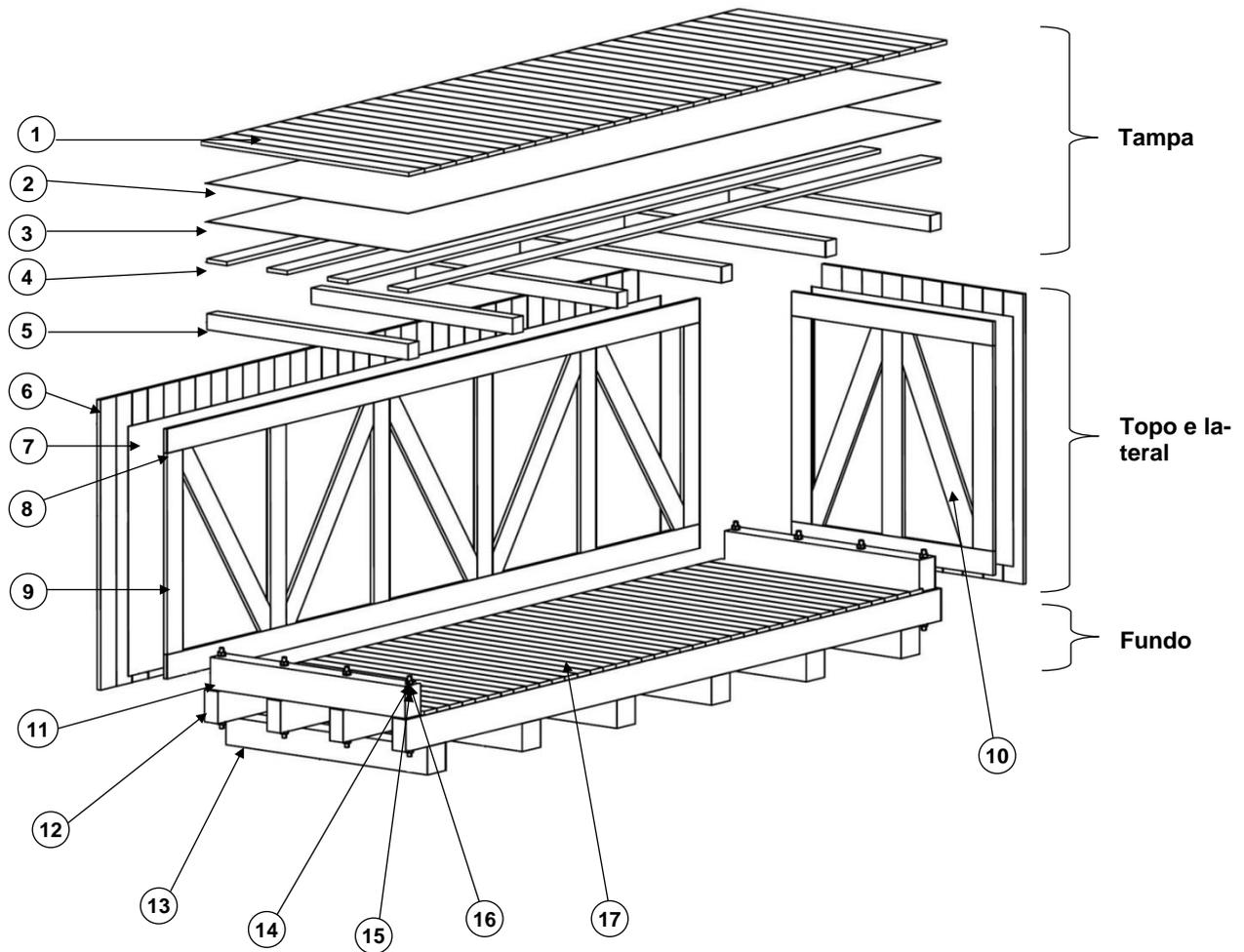


Figura B.2 - Exemplo de caixa do tipo 2

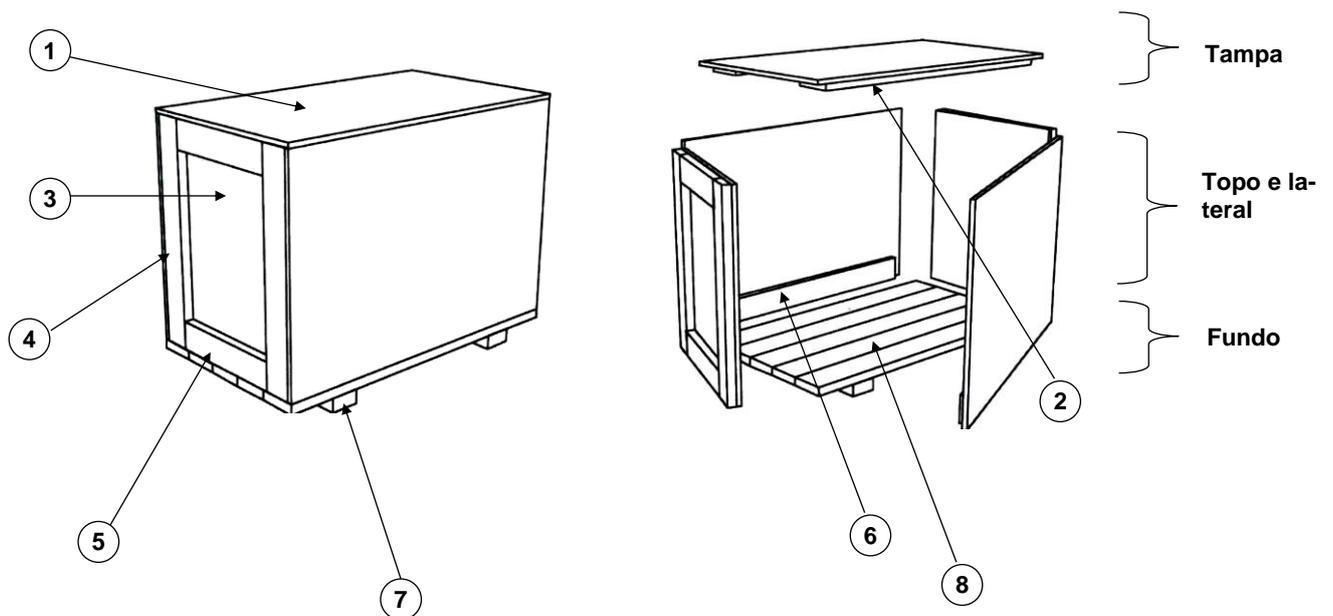


Figura B.3 - Exemplo de caixa do tipo 3

Tabela B.2 - Caixa do tipo 1

Item	Designação
Tampa	
1	Placa OSB/3 / contraplacado
2	Película
3	Camada de barreira
4	Régua longitudinal da tampa
5	Régua (camada intermédia)
6	Madeira esquadriada
Parte lateral, topo	
7	Placa OSB/3 / contraplacado
8	Régua (horizontal)
9	Régua (vertical)
Fundo	
10	Madeira esquadriada de topo
11	Patim longitudinal
12	Patim transversal
13	Parafuso de cabeça de redonda
14	Arruela
15	Porca
16	Revestimento do piso

Tabela B.3 - Caixa do tipo 2

Item	Designação
Tampa	
1	Madeira serrada
2	Película
3	Camada de barreira / placa lamelar
4	Régua longitudinal da tampa
5	Madeira esquadriada
Parte lateral, topo	
6	Madeira serrada
7	Papel de juta
8	Régua (horizontal)
9	Régua (vertical)
10	Régua (diagonal)
Fundo	
11	Madeira esquadriada de topo
12	Patim longitudinal
13	Patim transversal
14	Parafuso de cabeça de redonda
15	Arruela
16	Porca
17	Revestimento do piso

Tabela B.4 - Caixa do tipo 3

Item	Designação
Tampa	
1	Placa OSB/3 / contraplacado
2	Régua longitudinal da tampa
Parte lateral, topo	
3	Placa OSB/3 / contraplacado
4	Régua (exterior, vertical)
5	Régua (exterior, horizontal)
6	Régua (interior, horizontal)
Fundo	
7	Patins transversais
8	Revestimento do piso

B.2 Conceção de caixas dos tipos 1 a 3

B.2.1 Suportes verticais para caixas para mercadorias embaladas até 500 kg

Se for utilizada uma caixa de tipo 3 para mercadorias embaladas até 500 kg, é permitido uma única abertura inferior para empilhador, com uma espessura de deslize inferior mínima de 100 mm. Se forem utilizados suportes verticais, ver figura B.4, estes devem ser fixados.

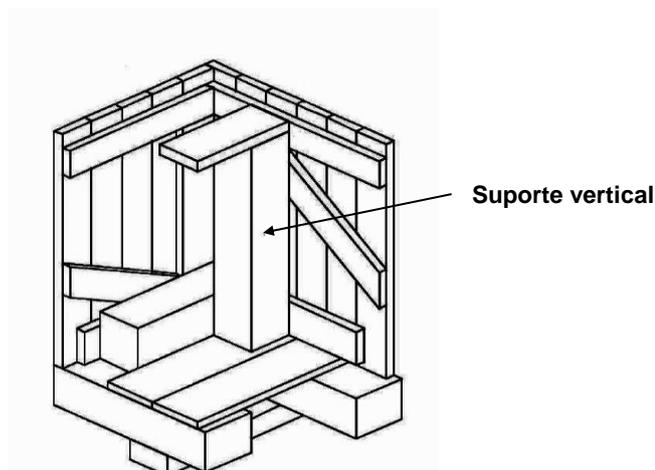


Figura B.4 - Exemplo de viga de cobertura suportada por coluna vertical

B.2.2 Caixas para mercadorias embaladas a partir de 500 kg

Se forem utilizadas caixas do tipo 1 a 2 para mercadorias embaladas com 500 kg ou mais, devem ter a seguinte conceção:

- têm de ter, pelo menos, duas aberturas por baixo para o empilhador,
- deve ser possível o empilhamento de caixas e grades com carregamento convencional até uma pressão de empilhamento de 10 kN/m².
- Caixas com um peso bruto de 5 t ou mais possuem rebordos para cargas pesadas nos pontos de fixação dos cabos e proteção dos rebordos na tampa.
- as embalagens resistem às forças de amarração durante o transbordo.
- possa ser manuseado com dispositivos de elevação e/ou camiões industriais.

B.2.3 Painéis laterais, topos e tampa

Os painéis laterais e os topos devem estar cobertos com tábuas na vertical. A divisão dos painéis laterais e dos topos do tipo 1 e 2 é feita de acordo com as tabelas B.5 e B.6. Para caixas do tipo 2, são possíveis diferentes versões dos compartimentos com reforços diagonais, ver figura B.5.

As tampas das caixas devem ser seladas contra a penetração de humidade por meio de elementos de vedação na parte inferior da tampa. O elemento de vedação deve ser inserido entre o conjunto de tábuas e a armação de réguas. As aberturas verticais na mercadoria embalada com um diâmetro de ≥ 500 mm devem ser cobertas com placas de contraplacado de 5 a 6 mm de espessura. As placas de contraplacado devem ser fixados na respetiva posição.

Tabela B.5 - Divisão das laterais e tampa para os tipos 1 e 2

Comprimento da caixa em cm	≤ 300	301 a 500	501 a 700	701 a 900	> 900
Número de campos	1	2	3	4	5

Tabela B.6 - Divisão dos topos para os tipos 1 e 2

Comprimento da caixa em cm	≤ 200	> 200
Número de campos	1	2

B.2.4 Base

A base de acordo com a tabela B.7 deve ser concebida de acordo com o tipo de caixa. Todas as madeiras esquadriadas de topo devem ser aparafusadas aos patins longitudinais com parafusos de cabeça redonda, para caixas do tipo 6 é necessário aparafusamento duplo

Tabela B.7 - Número de madeiras esquadriadas (patins longitudinais) para o tipo 1 a 3

Largura da base em cm	≤ 100	101 a 180	181 a 240	241 a 300	301 a 350
Número mín. de madeiras esquadriadas	2	3	4	5	6

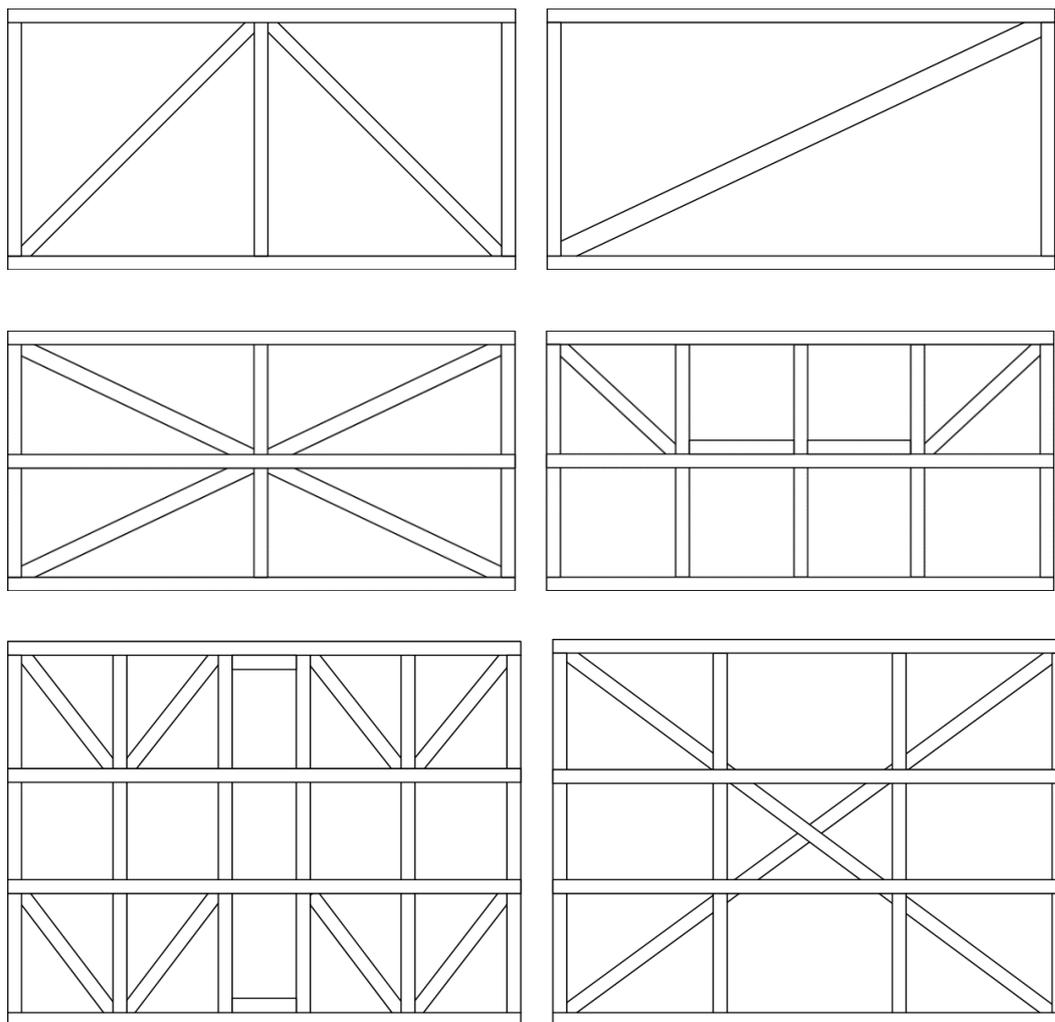


Figura B.5 - Painéis com reforços diagonais para caixas do tipo 2

Alterações

Em comparação com a SN 200-8 e -9:2016-05, foram feitas as seguintes alterações:

Alteração editorial	As partes 8 e 9 da edição de 2016-05 foram combinadas e atualizadas;
4.3.3	A listagem dos seguintes conteúdos deve ser mostrada na etiqueta de envio, foi substituída por Extensão da figura 1 - Exemplo de uma etiqueta de envio da SMS group com código de barras;
5.2.2.2.2	Tabela 5 - Espessura da chapa dos rebordos para cargas pesadas / proteção dos rebordos foi eliminada;
5.2.2.2.3	Tabela 8 - Dimensionamento das vigas de cobertura para o tipo 1 a 3 foi eliminada;
5.2.2.2.4	Tabela 9 - Espessura para as tábuas/painéis e régua, topos e tampa para o tipo 1 a 3 foi eliminada;
5.4.2	Tabela 10 - Conceção da base para os tipos 1 a 3 foi eliminada;
6.3.1	Tabela 11 - Número de madeiras esquadriadas (patins longitudinais) para os tipos 1 a 3 foi eliminada;
Anexo C (normativo)	Tabela 12 - Espessura para as tábuas/painéis e régua da base para os tipos 1 a 3 foi eliminada;
	Tabela 14 - Suplementos à DIN 4074-1:2012-06 foi eliminada;
	O envio comercial mudou para a logística de envio;
	As tensões permitidas para a madeira foram suprimidas;

Edições anteriores

SN 200:1971-09, 1975-11,1978-01, 1981-01,1985-01, 1992-03, 1996-03, 1999-09, 2003-09, 2007-02, 2010-09
SN 200-8: 2016-05
SN 200-9: 2016-05