

ICS 55.020

Thay thế cho SN 200-8:2016-05  
và SN 200-9:2016-05**Mục lục**

Trang

<b>1</b>	<b>Phạm vi áp dụng</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Tài liệu tham khảo tiêu chuẩn</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Thuật ngữ</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Lấy hàng</b>	<b>3</b>
4.1	Khái niệm cơ bản	3
4.2	Lấy hàng theo phương thức của SMS group	3
4.3	Lấy hàng theo phương thức của nhà cung cấp	3
<b>5</b>	<b>Bao bì</b>	<b>4</b>
5.1	Khái niệm cơ bản	4
5.2	Dụng cụ đóng gói	4
5.3	Hỗ trợ đóng gói	7
5.4	Chất lượng và độ bền của vật liệu đóng gói	7
<b>6</b>	<b>Đóng gói</b>	<b>8</b>
6.1	Khái niệm cơ bản	8
6.2	Kết hợp hàng hóa được đóng gói và bao bì	8
6.3	Đánh dấu kiện hàng	10
6.4	Kiểm tra	13
<b>7</b>	<b>Tải / bốc xếp</b>	<b>13</b>
7.1	Khái niệm cơ bản	13
7.2	Đảm bảo tải trọng	13
<b>8</b>	<b>Vận tải</b>	<b>15</b>
8.1	Khái niệm cơ bản	15
8.2	Giao nhận hàng hóa	15
8.3	Các bộ phận quá khổ và nặng	15
8.4	Hàng hóa nguy hiểm	15
<b>Phụ lục A</b>	<b>(quy chuẩn) Định nghĩa của thuật ngữ</b>	<b>16</b>
<b>Phụ lục B</b>	<b>(quy chuẩn) Thi công thùng</b>	<b>20</b>
	Thay đổi	24
	Các ấn bản cũ	24

**1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn công trình này quy định các yêu cầu tối thiểu đối với việc lấy hàng, bao bì và chất/dỡ sản phẩm/vật liệu sẽ được giao.

## 2 Tài liệu tham khảo tiêu chuẩn

Các tài liệu sau đây, được trích dẫn một phần hoặc toàn bộ trong tài liệu này, được yêu cầu cho việc sử dụng tài liệu này. Đối với các tài liệu tham khảo ghi ngày tháng, chỉ áp dụng phiên bản được tham chiếu. Trong trường hợp tài liệu tham khảo không ghi ngày tháng, ấn bản mới nhất của tài liệu được tham chiếu (bao gồm tất cả các thay đổi) sẽ được áp dụng.

BAAINBw TL 8135-0003:2018-11	Văn phòng Mua sắm và Công nghệ Quốc phòng Liên bang; Điều kiện cung cấp kỹ thuật vật liệu đóng gói - màng phức hợp
BAAINBw TL 8135-0019:2019-09	Văn phòng Mua sắm và Công nghệ Quốc phòng Liên bang; Điều kiện cung cấp kỹ thuật vật liệu đóng gói - màng polyetilen tỷ trọng thấp
CLP/GHS	Quy định về Phân loại, Dán nhãn và Đóng gói các Chất và Hỗn hợp, Quy định (EC) số 1272/2008 (quy định GHS) về phân loại, đánh dấu và bao bì các chất và hỗn hợp theo GHS mới và luật cũ của EU Bộ luật CTU Các quy tắc thực hành của Hướng dẫn IMO/ILO/ENECE về đóng gói các đơn vị vận chuyển hàng hóa Các quy tắc thủ tục của Hướng dẫn IMO/ILO/UNECE về đóng gói của các đơn vị vận chuyển hàng hóa (Bộ luật CTU)
Bộ luật CTU:2020-10	
DIN 436:1990-05	Vòng đệm, hình vuông, chủ yếu sử dụng cho các kết cấu bằng gỗ
DIN 440:2001-03	Vòng đệm có lỗ vuông, chủ yếu sử dụng cho các kết cấu bằng gỗ
DIN 603:2017-05	Bu lông đầu nắm cổ vuông
DIN 1052-10:2012-05	Sản xuất và thi công kết cấu gỗ - Phần 10: Các quy định bổ sung
DIN 4074-1:2012-06	Phân loại gỗ theo khả năng chịu lực - Phần 1: Gỗ xẻ mềm
DIN 30781-1:1989-05	Chuỗi vận tải; Thuật ngữ cơ bản
DIN 53122-1:2001-08	Thử nghiệm màng nhựa, màng đàn hồi, giấy, bìa và các vật liệu dạng tấm khác - Xác định độ thấm hơi nước Phần 1: Phương pháp trọng lượng
DIN 55405:2014-12	Bao bì- Thuật ngữ - Thuật ngữ
DIN 55474:2015-03	Dụng cụ hỗ trợ đóng gói - Túi hút ẩm - Ứng dụng, tính toán số lượng đơn vị hút ẩm cần thiết
DIN EN 300:2006-09	Tấm liên có các phoi dài, phẳng, thẳng hàng (OSB) - định nghĩa, Phân loại và yêu cầu
DIN EN 315: 2000-10	Ván ép - Dung sai kích thước
DIN EN 1993-1-1:2010-12	Eurocode 3: Thiết kế kết cấu thép - Phần 1-1: Quy tắc thiết kế chung và quy tắc xây dựng công trình
DIN EN 1995-1-1:2010-12	Eurocode 5: Thiết kế kết cấu gỗ - Phần 1-1: Chung - Quy tắc thiết kế chung và quy tắc xây dựng công trình
DIN EN 10204: 2005-01	Sản phẩm kim loại - Các loại chứng chỉ kiểm tra
DIN EN 10230-1	Đinh dây thép - Phần 1: Đinh lỏng cho các mục đích sử dụng chung
DIN EN 13986: 2015-06	Vật liệu gỗ sử dụng trong xây dựng - Đặc điểm, đánh giá sự phù hợp và đánh dấu
DIN EN ISO 780:2016-05	Đóng gói - Chữ tượng hình để xử lý hàng hóa (ISO 780:1997)
DIN EN ISO 4032:2013-04	Đai ốc lục giác (Loại 1) - Lớp sản phẩm A và B (ISO 4032:2012)
DIN EN ISO 15106-3:2005-05	Chất dẻo - Vật liệu màng và tấm - Xác định độ thấm hơi nước - Phần 3: Phương pháp cảm biến phát hiện chất điện phân (ISO 15106-3:2003)
GGVSEB	Pháp lệnh vận chuyển nội địa và xuyên biên giới hàng nguy hiểm bằng đường bộ, đường sắt và đường thủy nội địa (Pháp lệnh về Hàng hóa Nguy hiểm về Đường bộ, Đường sắt và Đường thủy nội địa - GGVSEB)
GGVSee	Pháp lệnh về vận chuyển hàng hóa nguy hiểm bằng tàu biển (Pháp lệnh về Vận chuyển Hàng hóa Nguy hiểm bằng Tàu biển - GGVSee)
GGVAusnV	Pháp lệnh miễn trừ các quy định về vận chuyển hàng hóa nguy hiểm (Pháp lệnh Miễn trừ các Quy định về Vận chuyển Hàng hóa Nguy hiểm – GGAV)
IATA-DGR	Hướng dẫn đóng gói HPE 2018 của Hiệp hội Bao bì Gỗ, Pallet, Bao bì Xuất khẩu Liên bang Đức
SN 200-7	Quy định về hàng hóa nguy hiểm
StVO	Chỉ thị sản xuất; Bảo vệ chống ăn mòn
StVG	Quy định giao thông đường bộ
VDI 2700	Đạo luật giao thông đường bộ
IPPC	Đảm bảo tải trọng trên phương tiện giao thông đường bộ Công ước bảo vệ thực vật quốc tế

## 3 Thuật ngữ

Đối với việc áp dụng tài liệu này, áp dụng các thuật ngữ theo tiêu chuẩn Phụ lục A (quy chuẩn).

## 4 Lấy hàng

### 4.1 Khái niệm cơ bản

Để lấy hàng, một số lượng nhất định sẽ được tập hợp lại với nhau từ tổng số lượng được cung cấp. Trong quá trình này diễn ra quá trình chuyển đổi trạng thái dành riêng cho nhà kho thành trạng thái dành riêng cho vận chuyển.

Kết quả của việc lấy hàng trong quá trình vận chuyển là hàng hóa được đóng gói.

Kết quả của việc kết hợp giữa hàng hóa được đóng gói và bao bì là kiện hàng (xem Phụ lục A [quy chuẩn]).

Một kiện hàng đặc biệt phù hợp cho việc vận tải là một gói hàng.

Có sự khác biệt giữa gói hàng tạm thời và gói hàng cuối cùng. Gói hàng tạm thời sẽ được đơn vị vận tải giao gửi đến công ty đóng gói. Gói hàng cuối cùng sẽ được giao trực tiếp tới khách hàng.

### 4.2 Lấy hàng theo phương thức của SMS group

#### 4.2.1 Thông báo hàng hóa được đóng gói

Nếu hàng hóa được SMS group kết hợp thành hàng hóa được đóng gói, thì phải ghi lại trong hệ thống của SMS group hạng mục dự án nào được chỉ định cho hàng hóa được đóng gói nào (Đơn vị vận chuyển (ĐVVC)).

#### 4.2.2 Phân bổ hàng hóa được đóng gói

Mỗi hàng hóa được đóng gói sẽ được gán một số, gọi là số sê-ri của một đơn vị từ phạm vi cung cấp của các đơn vị rời hoặc một đơn vị lắp ráp. Nó phải được ghi lại hàng hóa được đóng gói nào sẽ được chỉ định cho bao bì nào.

#### 4.2.3 Thông báo gói hàng

Khi báo cáo gói hàng trong hệ thống, phải ghi lại hàng hóa được đóng gói nào được chỉ định cho gói hàng nào.

Một ghi chú giao hàng sẽ được tạo với dữ liệu này.

#### 4.2.4 Đánh dấu theo phương thức của SMS group

Nếu hàng hóa được đóng gói được giao cho SMS group để vận chuyển đến nhà đóng gói hoặc khách hàng, chúng phải được đánh dấu bằng nhãn vận chuyển (Hình 1).

Nhãn vận chuyển là nhãn dán có chứa dữ liệu cụ thể về hàng hóa được đóng gói. Số lượng trên nhãn vận chuyển là chỉ số thể hiện số lượng các bộ phận có trong kiện hàng. Đơn vị đo lường không được nhập. Thông tin sai lệch (ví dụ: tỷ lệ, m, kg, v.v.) phải được nhập. Không được phép dán nhãn vận chuyển trực tiếp lên hàng hóa được đóng gói.

### 4.3 Lấy hàng theo phương thức của nhà cung cấp

Nếu hàng hóa được đóng gói được giao vận chuyển, chúng phải được đánh dấu bằng nhãn vận chuyển của SMS group, xem Hình 1.

Nhà cung cấp phải đánh dấu riêng biệt từng hàng hóa được đóng gói bằng nhãn vận chuyển của SMS group. Không được phép dán nhãn vận chuyển trực tiếp lên hàng hóa được đóng gói.

Chỉ trong trường hợp giao hàng trực tiếp tới khách hàng thì hóa đơn vận chuyển mới được cung cấp bởi SMS group.

## 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



Hình 1 - Ví dụ về nhãn vận chuyển của SMS group có mã vạch

## 5 Bao bì

### 5.1 Khái niệm cơ bản

Bao bì là tổng thể của tất cả các vật liệu đóng gói bao bì, cụ thể là dụng cụ đóng gói và dụng cụ hỗ trợ đóng gói nhằm thực hiện một nhiệm vụ đóng gói nhất định. Khi lựa chọn bao bì, phải luôn tính đến các khía cạnh về kinh tế cũng như sinh thái (bao bì tái sử dụng được ưa chuộng hơn bao bì dùng một lần). Bao bì phải đảm bảo được các chức năng sau đây:

- **Chức năng bảo vệ:** Bảo vệ chống lại các thiệt hại vật chất và thiệt hại môi trường. Phải đảm bảo có đủ độ ổn định cho chiều cao xếp chồng tối đa.
- **Tải và vận tải:** Bao bì vận tải phải được thiết kế sao cho hàng hóa có thể được giữ, nâng lên, di chuyển, đặt xuống và xếp gọn một cách dễ dàng và an toàn.
- **Chức năng lưu trữ:** Bao bì phải có khả năng chịu được các tải trọng tĩnh và tải trọng môi trường mà nó phải chịu trong quá trình lưu trữ.
- **Dễ sử dụng:** Hàng hóa được đóng gói phải được đóng gói sao cho chúng có thể được di chuyển và lưu trữ một cách hợp lý bằng tay, xe nâng pallet hoặc cần cẩu. Do đó, khoảng trống giữa các chân pallet không được bị ảnh hưởng bởi các dụng cụ hỗ trợ đóng gói khi hàng hóa được di chuyển bằng xe nâng hoặc xe tải pallet.
- **Chức năng thông tin:** Bắt buộc phải ghi nhãn rõ ràng thông tin vận chuyển và dữ liệu giao hàng cần thiết.
- **Khả năng tương thích với môi trường:** Phải tuân thủ khả năng tương thích với môi trường và dễ dàng tái chế/xử lý cũng như các quy định pháp luật.
- **Chức năng đảm bảo:** Bằng cách cung cấp bao bì nguyên vẹn, nhà cung cấp đảm bảo rằng, thông tin bên trên bao bì tương ứng với nội dung bên trong.

Trong trường hợp hàng hóa được vận chuyển qua biên giới, phải tuân thủ các quy định nhập khẩu đối với vật liệu đóng gói bao bì bằng gỗ. Điều này cũng bao gồm việc đánh dấu thích hợp cho tất cả các vật liệu được xử lý theo tiêu chuẩn IPPC. Nếu không thể tránh được việc đóng gói hỗn hợp, các bộ phận phải được tách biệt rõ ràng, dán nhãn và đóng gói phù hợp.

### 5.2 Dụng cụ đóng gói

#### 5.2.1 Khái niệm cơ bản

SMS group phân loại dụng cụ đóng gói thành các loại, xem Mục 5.2.2 đến 5.2.12. Việc lựa chọn loại phù hợp theo Mục 5.2.2 đến 5.2.12 phải được thực hiện sau khi tham khảo ý kiến của SMS group.

Nếu sử dụng các phương tiện tải không được tiêu chuẩn hóa theo các tiêu chuẩn này, thì chỉ có thể được thực hiện sau khi tham khảo ý kiến của SMS group hoặc dựa trên thỏa thuận cá nhân bằng văn bản. Nhà cung cấp luôn phải kiểm tra tình trạng thích hợp, không bị hư hại và có thể thay thế của các phương tiện tải trước khi giao hàng hóa được đóng gói để tránh sự gián đoạn trong quá trình vận tải tiếp theo và có thể đảm bảo khả năng trao đổi giữa các phương tiện tải. Các phương tiện tải không phù hợp hoặc bị hư hỏng sẽ không được SMS group chấp nhận.

Tình trạng sau đây của pallet và khung kệ không được chấp nhận khi giao hàng:

- Phần bám dính, ví dụ: bìa cứng, màng, băng, nhãn
- Các chi tiết buộc nhô ra và / hoặc có thể nhìn thấy ví dụ: đinh
- Khối xoắn
- Độ ẩm bề mặt
- Bộ phận bị thiếu, ví dụ: băng, khối
- Bộ phận không được chấp nhận, ví dụ: kích thước quá nhỏ, mục nát, cạnh cưa
- Băng bị nứt hoặc hỏng
- Các tạp chất có thể dây sang hàng hóa được đóng gói, ví dụ màu, dầu, mùi

#### 5.2.2 Thùng, loại 1 đến 4

##### 5.2.2.1 Thi công thùng

Thi công thùng được quy định trên cơ sở thi công thùng trong Phụ lục B (quy chuẩn).

##### 5.2.2.2 Thùng loại 1

Hàng hóa được bọc trong màng nhôm tổng hợp (BAAINBw TL 8135-0003:2018-11 hoặc màng tương đương) có bổ sung thêm chất hút ẩm thích hợp.

Các hàng hóa:	Bộ phận cơ khí và vật liệu điện nhạy cảm với ăn mòn, đường ống đúc sẵn
Thời hạn bảo hành:	24 tháng

##### 5.2.2.3 Thùng loại 2

Thùng như trong Mục 5.2.2.2, nhưng sử dụng - thích ứng với độ nhạy của hàng hóa - Các bộ phận đệm, bao bì nổi. Giá trị g phải được chỉ định.

Các hàng hóa:	Vật liệu điện và điều khiển có độ nhạy cao
Thời hạn bảo hành:	24 tháng

#### 5.2.2.4 Thùng loại 3

Thùng như trong Mục 5.2.2.2, nhưng được bọc trong màng PE 0,2 mm (BAAINBw TL 8135-0019: 2019-09 hoặc màng tương đương).

Các hàng hóa: Bộ phận cơ khí và vật liệu điện nhạy cảm với ăn mòn, đường ống đúc sẵn  
Thời hạn bảo hành: 12 tháng

#### 5.2.2.5 Thùng loại 4

Thùng như trong Mục 5.2.2.2, không hút chân không hàng hóa nhưng có các tấm liên ván ép và ván khuôn OSB/3 ở khu vực phía trên thùng.

Các hàng hóa: Các đơn vị chống va đập và ăn mòn (các bộ phận máy đơn giản, bu lông, các bộ phận đường ống riêng lẻ, ví dụ: phụ tùng, phụ kiện)  
Thời hạn bảo hành: 24 tháng

#### 5.2.3 Thùng thưa loại 5

Thi công về thùng (Mục 5.2.2) cũng áp dụng cho các thùng thưa ở kích thước tương tự. Là bộ phận chịu lực, đáy thùng thưa phải luôn đóng.

Các bề mặt của phần đầu, mặt bên và mặt nắp sử dụng ván 2/3.

Các hàng hóa: Các bộ phận chống ăn mòn cũng không nhạy cảm với các tác động cơ học thông thường khi vận tải, Các loại thùng chứa.

#### 5.2.4 Dây đai (bó) loại 6

Bó phải được thi công sao cho:

- có thể được di chuyển xuống dưới ít nhất hai lần,
- có thể chịu được các lực buộc trong quá trình xử lý,
- có thể được xử lý bằng thiết bị nâng và/hoặc xe nâng.

Việc bó phải được thực hiện:

- bằng cách sử dụng kẹp gỗ hình vuông và vít kẹp (thanh ren). Các móc cài cũng có thể được thi công bằng sắt chữ U.
- với các lớp trung gian bằng gỗ, ván ép hoặc nhựa, được thiết kế theo trọng lượng của hàng hóa được đóng gói và được cố định chống trượt bằng các vít kẹp,
- bằng các kết nối vít, các phần nhô ra của chúng được cân bằng bằng các tấm che có hốc. Các tấm che phải được đóng đinh và các kết nối vít phải được bảo đảm chắc chắn.

Các hàng hóa: > 100 mm đối với ống là kết cấu/giàn giáo hàng hóa trong xưởng không yêu cầu bất kỳ biện pháp bảo vệ nào chống lại các tác động cơ học thông thường và chỉ được kết hợp như một bộ phận tải  
< 100 mm cho thùng thưa như loại 5 nhưng có nắp đáy kín

#### 5.2.5 Xe trượt loại 7

Kết cấu xe trượt phải đáp ứng:

- có thể được di chuyển xuống dưới ít nhất hai lần,
- với trọng lượng trên 5 tấn, các điểm gắn dây được cung cấp với các góc chịu lực,
- có thể chịu được các lực buộc trong quá trình xử lý,
- có thể được xử lý bằng thiết bị nâng và/hoặc xe nâng.

Kết cấu có thể được làm bằng gỗ hoặc thép. Nếu không thể bắt vít trực tiếp vào xe trượt, thì chúng phải được buộc chặt vào xe trượt bằng dây đai phù hợp. Kết cấu xe trượt không được có chiều dài và chiều rộng nhỏ hơn kích thước của hàng hóa được đóng gói. Các thanh trượt phải được vát một góc từ 45° đến ít nhất 30 % độ dày của gỗ. Nếu cần thiết, hãy cung cấp đệm thích hợp cả giữa hàng hóa được đóng gói với kết cấu phụ, và giữa hàng hóa được đóng gói với các chốt.

Các hàng hóa: Các bộ phận không nhạy cảm, chống ăn mòn có kích thước vượt quá profin tải thông thường

#### 5.2.6 Ván khuôn loại 8

Ván khuôn (cũng như trống cấp) phải được thi công sao cho:

- có thể được di chuyển xuống dưới ít nhất hai lần,
- với trọng lượng trên 5 tấn, các điểm gắn dây được cung cấp với các góc chịu lực,
- có thể chịu được các lực buộc trong quá trình xử lý,
- có thể được xử lý bằng thiết bị nâng và/hoặc xe nâng.

Việc bảo quản phải được đảm bảo bằng cách áp dụng bảo quản tiếp xúc theo SN 200-7 và màng nhôm dính.

Ván khuôn phải được thiết kế sao cho tất cả các bề mặt gia công đều được bảo vệ hoàn toàn.

Ván và các bộ phận nhô ra được đóng hoàn toàn và được đệm nếu cần thiết.

Đối với các bộ phận có độ nhạy cao, nên đóng thùng theo loại từ 1 đến 4 theo Mục 5.2.2.3 đến 5.2.2.6.

Các hàng hóa: Các bộ phận có kích thước và trọng lượng vượt quá profin tải thông thường. Các bộ phận không nhạy cảm với sự ăn mòn và tác động vận tải cơ học, thì chỉ cần bịt kín các bề mặt được gia công cơ học

### 5.2.7 Bao bì hàng hóa nguy hiểm loại 9

Khi thành lập các đơn vị đóng gói phải đặc biệt lưu ý quy định về khối lượng tối đa để đóng gói chung các hàng hóa nguy hiểm.

Hàng hóa nguy hiểm theo: - GGVSee Đường biển  
- GGVSEB Đường bộ, đường sắt và đường thủy nội địa  
- IATA-DGR Vận tải hàng không

### 5.2.8 Bao bì vận tải loại 11

Kết cấu bao bì vận tải phải đáp ứng:

- có thể được di chuyển xuống dưới ít nhất hai lần,
- có thể chịu được các lực buộc trong quá trình xử lý,
- có thể được xử lý bằng thiết bị nâng và/hoặc xe nâng,
- Các bộ phận được bảo vệ chống lại ảnh hưởng của khí hậu và các tác động vận tải cơ học.

Bao bì vận tải không đảm bảo cho việc lưu trữ.

Các hàng hóa: Các bộ phận dành cho vận tải trung gian (đến các nhà thầu phụ, xưởng gia công, nhà đóng gói trung tâm)

Các bộ phận này phải được bảo vệ chống lại ảnh hưởng của khí hậu và các tác động vận tải cơ học.

### 5.2.9 Bao bì container vận chuyển loại 12

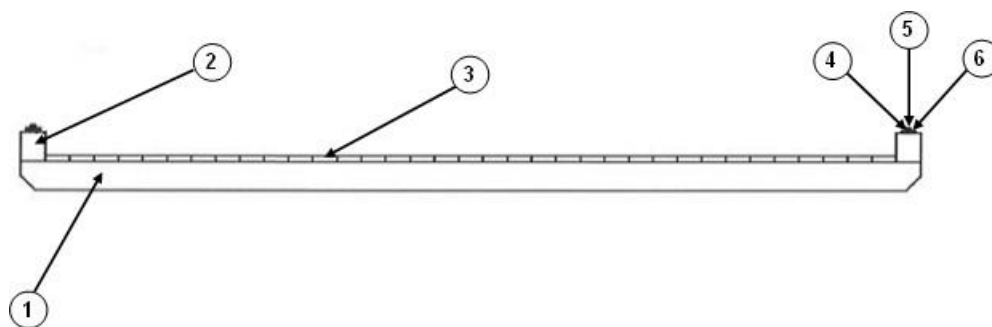
Đối với các bao bì container vận chuyển (bao bì trên sàn vận tải chịu lực, xem Hình 2), phải quan sát kích thước bên trong của các container.

Hàng hóa được bọc trong màng nhôm tổng hợp (BAAINBw TL 8135-0003:2018-11 hoặc màng tương đương) có bổ sung thêm chất hút ẩm thích hợp. Trong Bảng 1 liệt kê các vị trí của sàn container.

Thiết kế của sàn hoặc xe trượt phải phù hợp để xếp hàng hóa thông thường trên một con tàu rời cũng như sử dụng container. Khi sử dụng container, phải chú ý đến các hạn chế liên quan đến hệ thống về kích thước và trọng lượng.

Các hàng hóa Bộ phận cơ khí và vật liệu điện nhạy cảm với ăn mòn, đường ống đúc sẵn

Thời hạn bảo hành: Không có



Hình 2 - Sàn container (Ví dụ)

Bảng 1 - Sàn container

Vị trí	Chỉ định
1	Thanh trượt dọc
2	Đầu gỗ vuông
3	Ván sàn
4	Bu lông
5	Vòng đệm
6	Đai ốc

#### 5.2.10 Bao bì bạt (màng VCI) loại 14

Hàng hóa được đóng gói bằng màng VCI.

Các hàng hóa: Bộ phận của máy không có bộ phận điện

#### 5.2.11 Bao bì hàng hóa nặng (*Bao bì đặc biệt*) thuộc nhóm 15

Bao bì yêu cầu kết cấu sàn đặc biệt sử dụng dầm thép.

Các hàng hóa: Hàng hóa nặng cũng như hàng hóa đặc biệt cổng kênh hoặc có trọng tâm đặc biệt cần có các biện pháp đặc biệt để có thể bảo vệ hàng hóa và phân bố tải trọng

#### 5.2.12 Bao bì mang đi loại 13

Các hàng hóa: Các bộ phận được gắn vào hàng hóa được đóng gói và tải

### 5.3 Hỗ trợ đóng gói

#### 5.3.1 Đinh

Phải sử dụng đinh dây tròn theo DIN EN 10230-1:2000-01 hoặc đinh đặc biệt theo DIN 1052-10:2012-05.

#### 5.3.2 Vít đầu giàn

Phải sử dụng vít đầu giàn theo DIN 603:2017-05.

#### 5.3.3 Đai ốc

Phải sử dụng đai ốc lục giác theo DIN EN ISO 4032:2013-04.

#### 5.3.4 Vòng đệm

Phải sử dụng vòng đệm theo DIN 436:1990-05 hoặc DIN 440:2001-01.

### 5.4 Chất lượng và độ bền của vật liệu đóng gói

#### 5.4.1 Khái niệm cơ bản

Các đặc điểm cụ thể theo từng quốc gia của quốc gia nhận liên quan đến thi công và chất lượng của vật liệu sẽ được lấy từ phiên bản K và M hiện đang hợp lệ (Quy định Lãnh sự và Mẫu của Phòng Thương mại Hamburg).

#### 5.4.2 Gỗ

Giá trị cường độ và thiết kế theo DIN 1052-10:2012-05 và DIN EN 1995-1-1:2010-12.

Gỗ mềm phải được dùng để đóng gói đối với bao bì thuộc loại từ 1 đến 8 và 11 đến 13 (bộ phận kết cấu chịu lực) theo DIN 4074-1:2012-06 - S 10 - TA/FI – sử dụng khô. Đối với các bộ phận kết cấu không chịu lực nằm trong bọc bao phủ của thùng, gỗ xẻ theo DIN 4074-1: 2012-06 - S 7 TA/FI - sử dụng khô.

Để làm ván khuôn bề mặt, có thể sử dụng:

- Gỗ theo DIN 4074-1: 2012-06 -S7-TA/FI - bán khô.
- Ván ép theo DIN EN 315:2000-10 và/hoặc DIN EN 13986:2015-06 -BFU 100, độ dày tối thiểu 12 mm đối với thùng loại kết cấu 1 đến 3.
- Ván ép loại APA RATED SHEATING và loại APA RATED STURD-I FLOOR với keo dán EXTERIOR,
- Độ dày tối thiểu 12 mm với thớ dọc cho loại kết cấu loại 1 đến 3. Đối với các thùng kết cấu loại 1, cũng cho phép độ dày tối thiểu là 9 mm.
- Ván OSB/3 theo DIN EN 300, độ dày tối thiểu 12 mm chỉ dành cho kết cấu thùng loại 1 đến 3.

#### 5.4.3 Bao bì hàng hóa nặng làm bằng kết cấu thép

đối với bao bì loại 15, kết cấu thép phải được thi công theo DIN EN 1993-1-1:2010-12.

## 6 Đóng gói

### 6.1 Khái niệm cơ bản

Đối với các gói hàng có một trong các kích thước sau

Chiều dài = 1190cm, Chiều rộng = 240 cm, Chiều cao = 240 cm, Trọng lượng = 20.000 kg

vượt quá, nhà đóng gói phải lập bản phác thảo vận tải/đóng gói chuẩn bị theo yêu cầu trước khi bắt đầu quy trình đóng gói và bàn giao cho SMS group.

Các gói hàng có trọng lượng ≤ 20 tấn phải được cung cấp các điểm buộc thích hợp (mắt buộc).

Đối với vận tải hàng không, kích thước gói hàng tối đa phải được thống nhất với SMS group theo từng trường hợp. Các quy định của LBA (Cơ quan Hàng không Liên bang Đức) phải được tuân thủ nghiêm ngặt.

Việc bảo quản các bộ phận do nhà cung cấp áp dụng phải được nhà đóng gói kiểm tra như một phần của quá trình kiểm tra bề mặt bên ngoài của hàng hóa đến và đi để phát hiện hư hỏng và sửa chữa chuyên nghiệp bằng chất bảo quản theo SN 200-7 nếu cần thiết.

### 6.2 Kết hợp hàng hóa được đóng gói và bao bì

#### 6.2.1 Phương pháp bảo quản

##### 6.2.1.1 Khái niệm cơ bản

Trong quá trình vận tải, hàng hóa được đóng gói có thể phải chịu các ứng suất đặc biệt khiến việc bảo vệ chống ăn mòn bổ sung là cần thiết. Phương pháp bảo quản được sử dụng phải phù hợp với các đặc tính cụ thể và các yêu cầu trong tương lai của hàng hóa được đóng gói. Phải chú ý đến hoàn cảnh và thời gian lưu trữ, lần sử dụng tiếp theo. Có thể tìm thấy loại bảo quản cần thiết trong SN 200-7.

Biện pháp bảo vệ chống ăn mòn tạm thời do nhà cung cấp áp dụng phải được nhà đóng gói kiểm tra như một phần của quá trình kiểm tra bề mặt bên ngoài của hàng hóa đến và đi để phát hiện hư hỏng và sửa chữa chuyên nghiệp theo SN 200-7 nếu cần thiết. Để bảo vệ kiện hàng, nên áp dụng một trong các phương pháp bảo quản sau:

- Phương pháp hút ẩm
- Phương pháp VCI (chất ức chế ăn mòn dễ bay hơi)

##### 6.2.1.2 Phương pháp hút ẩm

Tùy thuộc vào yêu cầu vận tải và thời gian lưu trữ, việc bảo vệ chống ăn mòn được thực hiện bằng phương pháp hút ẩm

Hút chân không hàng hóa.

Các vật liệu bao phủ được sử dụng là:

- Màng polyetylen theo BAAINBw TL 8135-0019:2019-09 hoặc màng tương đương
- Màng nhôm phức hợp theo BAAINBw TL 8135-0003:2018-11 hoặc màng tương đương

Các bọc bao phủ phải có kích thước phù hợp để cho phép đóng và mở hai lần một cách chuyên nghiệp. Sau mỗi lần mở, phải tiến hành thay thế hoàn toàn chất hút ẩm nếu đã sử dụng chất hút ẩm.

Các bộ phận nhô ra hoặc các cạnh sắc phải được đệm để tránh làm nứt hoặc thủng màng. Không khí trong bọc bao phủ phải được giảm thiểu.

Sự xâm nhập của bọc bao phủ, ví dụ: các bộ phận cố định xuyên thấu phải được làm kín hơi nước bằng các miếng đệm và chất bị kín ở cả hai mặt của lớp màng bao phủ, xem Hình 3.

Lượng chất hút ẩm cần thiết được tính toán theo DIN 55474:2015-03 đối với độ ẩm cuối cùng tối đa cho phép là 40 %. Để xác định độ ẩm hơi nước, phải sử dụng các phương pháp theo tiêu chuẩn DIN EN ISO 15106-3:2005-05, theo đó các màng phải được thử nghiệm trong điều kiện giao hàng và lão hóa.

Nếu cần phải có vật liệu hút ẩm trong bao bì, số lượng đơn vị hút ẩm cần thiết phải được xác định bằng cách sử dụng công thức tính toán dưới đây. Các yếu tố và giá trị tính toán có thể được tìm thấy trong Bảng 2.

Các túi hút ẩm - được thi công ở dạng ít bụi - phải được gắn ở khu vực phía trên của kiện hàng để chúng không thể rơi xuống. Các túi hút ẩm phải được gắn sao cho chúng có thể chịu được vĩnh viễn các tải trọng do vận tải, xử lý và tăng trọng lượng do hút ẩm. không được phép để chất hút ẩm tiếp xúc trực tiếp với hàng hóa được đóng gói.

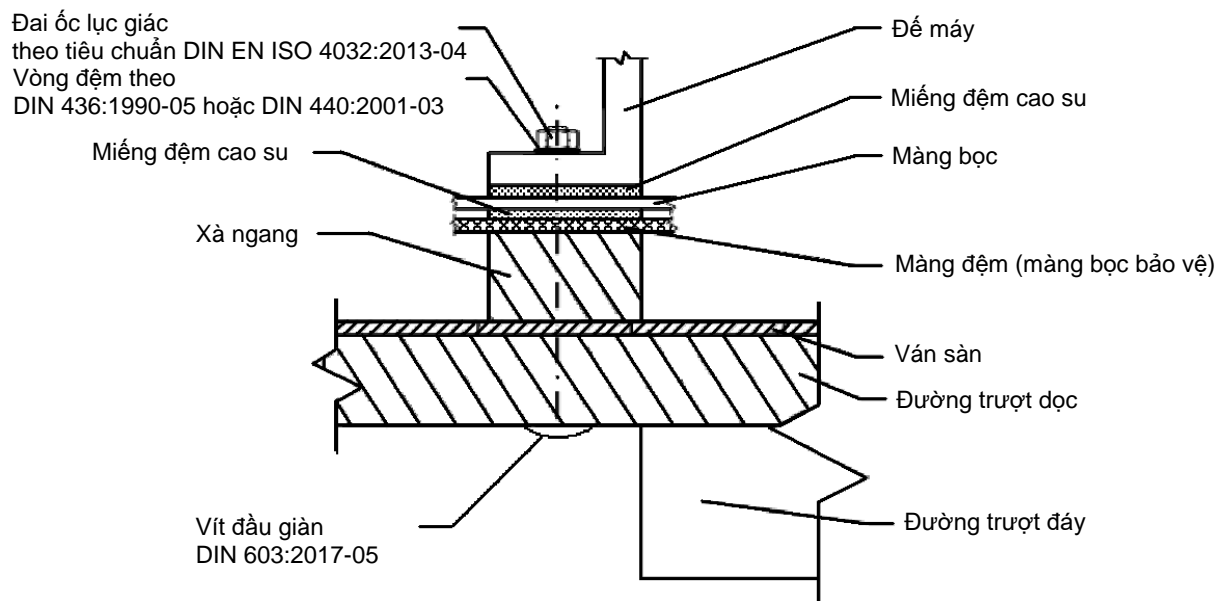
Công thức:

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



**Bảng 2 - Đơn vị hút ẩm**

Nhân tố	Ý nghĩa	Giá trị tính toán		
<b>n</b>	Số lượng chất hút ẩm	-		
<b>a</b>	Lượng nước được hấp thụ trên một đơn vị chất hút ẩm theo độ ẩm tối đa cho phép trong kiện hàng “Độ ẩm cuối cùng cho phép” tính bằng %	Độ ẩm cuối cùng cho phép	20%	40%
		Nhân tố a	3	6
<b>e</b>	Hệ số hiệu chỉnh liên quan đến độ ẩm cuối cho phép	Nhân tố e	0,9	0,7
<b>V</b>	Thể tích bên trong của kiện hàng tính bằng m <sup>3</sup>	-		
<b>b</b>	Độ ẩm không khí kín tính bằng g/m <sup>3</sup>	ví dụ: ở 20° C và độ ẩm tương đối 85% b = 15 g/m <sup>3</sup>		
<b>m</b>	Khối lượng dụng cụ hỗ trợ đóng gói hút ẩm (kg)	-		
<b>C</b>	Hệ số độ ẩm của dụng cụ hỗ trợ đóng gói hút ẩm tính bằng g/kg (‰)	C = 80 đối với gỗ, không khí khô = 18 % hàm lượng nước		
		C = 80 đối với gỗ và bìa cứng 80 đối với vật liệu đệm gốc hữu cơ		
<b>A</b>	Bề mặt của bọc bao phủ tính bằng m <sup>2</sup>	-		
-	-	Giá trị ví dụ của màng phủ hợp:		
<b>WDD</b>	Độ thấm hơi nước của bọc bao phủ đối với khí hậu dự kiến tính bằng g/m <sup>2</sup> × d được đo theo DIN 53122-1:2001-08 hoặc DIN EN ISO 15106-3:2005-05	Loại màng	Khí hậu thử nghiệm	
			20/85	38/90
		LD – Pe dày 0,2 mm	0,4	2,0
<b>t</b>	Tổng thời gian lưu trữ và vận tải tính bằng ngày	AL - hợp chất	< 0,1	0,1
		-		



**Hình 3**

**- Sự thâm nhập của màng bao phủ**

### 6.2.1.3 Phương pháp CVI

Sau khi tham khảo ý kiến và được chấp thuận bằng văn bản từ SMS group, có thể tiến hành bảo quản theo phương pháp CVI với ít nhất một vật liệu tải phù hợp (giấy, màng, bao xốp, v.v.) tùy theo tính tương thích. Cần lưu ý khi sử dụng phương pháp CVI theo HPE:2018:

- Sử dụng lượng VCI theo hướng dẫn của nhà sản xuất,
- Quan sát thời gian chuẩn bị của các vật liệu VCI khác nhau (hướng dẫn của nhà sản xuất),
- Làm rõ tính tương thích của các VCI với chất tiền bảo quản hiện có,
- Khoảng cách tối đa giữa VCI và vật liệu được bảo vệ được giả định là tối đa 30 mm (quy tắc ngón tay cái);

### 6.2.2 Đóng đinh thanh gỗ

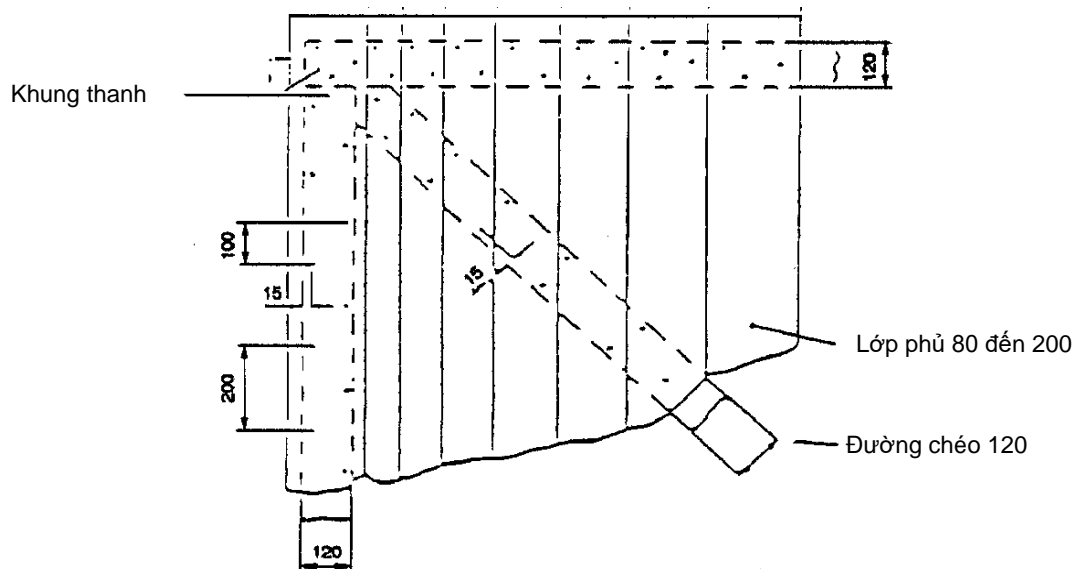
Việc đóng đinh được thực hiện theo DIN EN 1995-1-1:2010-12 Chương 8.3. Đóng đinh end-grain chỉ được sử dụng để cố định các bộ phận của thùng.

Trong Hình 4 cho thấy một bản phác thảo mẫu để đóng đinh thanh gỗ. Các thanh giằng phải được cố định bằng ít nhất 2 chiếc đinh trên mỗi tấm ván.

Khoảng cách nhỏ nhất giữa các đinh là:

- 5 d từ cạnh không tải.
- 10 d từ cạnh được tải,

d = đường kính đinh



Hình 4 - Đóng đinh thanh gỗ - Bản phác thảo mẫu -

### 6.3 Đánh dấu kiện hàng

#### 6.3.1 Đánh dấu thùng

Việc đánh dấu bao gồm dán nhãn, hướng dẫn xử lý, đánh dấu IPPC (Công ước bảo vệ thực vật quốc tế) nếu có và logo công ty.

Các gói hàng phải được đánh dấu bằng một khuôn tô có màu tương phản chống nước biển, chống ánh sáng (tốt nhất là màu đen RAL 9005) hoặc với các tấm nhãn. Vật liệu làm nhãn cần phải chịu được nóng, lạnh, chống tia cực tím và chống nước biển. Trong trường hợp các bộ phận và kết cấu xe trượt không được đóng gói, hàng hóa được đóng gói có thể được ký ngay lập tức.

Việc đánh dấu gói hàng phải được yêu cầu từ bộ phận hậu cần vận chuyển của SMS group khi chúng đã sẵn sàng để gửi đi. Ngoài ra, nếu cần thiết thì gói hàng phải được đánh dấu bằng nhãn chất lượng, nguy cơ và loại bảo quản thích hợp.

#### 6.3.2 Dán nhãn

Việc dán nhãn liên quan đến dự án và là một phần của hướng dẫn vận chuyển. SMS group sẽ gửi cho nhà thầu những hướng dẫn vận chuyển này trong thời gian thích hợp.

Tất cả các chữ cái phải được khắc bằng chữ số Ả Rập và chữ in hoa Latinh, trừ khi có quy định khác.

Kích thước của các chữ cái phải được điều chỉnh cho phù hợp với không gian còn trống bên cạnh các dấu hiệu xử lý hoặc hướng dẫn xử lý, phù hợp với kích thước của thùng. Khi gắn chữ, phải cẩn thận để đảm bảo rằng các dấu hiệu xử lý không bị che khuất, đặc biệt khi sử dụng các biển báo.

Việc dán nhãn phải được gắn vào ít nhất hai mặt của gói hàng; nhà thầu sẽ được thông báo về việc dán nhãn 4 mặt trong thời gian thích hợp.

Trường hợp gói hàng hình trụ thì phải dán nhãn ở hai vị trí ngược nhau.

### 6.3.3 Đánh dấu hướng dẫn xử lý

Các gói hàng phải được đánh dấu bằng chữ tượng hình tương ứng của hướng dẫn xử lý theo tiêu chuẩn DIN EN ISO 780:2016-05. Việc đánh dấu hướng dẫn xử lý phải được thực hiện theo các thông số kỹ thuật của tiêu chuẩn DIN EN ISO 780:2016-05 với kích thước phông chữ thông thường được chỉ định ở đó. Việc đánh dấu trọng tâm và điểm treo phải được thực hiện cho tất cả các gói hàng, tùy thuộc vào kích thước và trọng lượng của kiện hàng cũng như vị trí trọng tâm. Loại ổ trục phải được đánh dấu bằng các chữ tượng hình như trong Bảng 3.

Thành phần nhạy cảm nhất xác định loại ổ trục. Nếu SMS group chưa chỉ định loại lưu trữ nào thì loại lưu trữ tương ứng phải được xác định bởi nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp hàng hóa.

**Bảng 3 - Các loại lưu trữ**

Số sê-ri	Loại lưu trữ	Giải thích	Chữ tượng hình a) b)
1	Bao bì vận chuyển phải được giữ trong môi trường khô ráo. Lưu trữ miễn phí theo kế hoạch hoặc có mái che.		
2	Bao bì vận chuyển phải được bảo vệ khỏi ánh sáng mặt trời, ví dụ: phòng kín, không có hệ thống sưởi (bảo quản trong nhà).		
3	Bao bì vận chuyển phải được lưu trữ trong nhà ở nhiệt độ từ 5°C đến 50°C, tránh sương giá và ánh sáng mặt trời.		
4	Bao bì vận chuyển phải được lưu trữ trong vòng 15°C đến 25°C, độ ẩm từ 40% đến 60% trong phòng máy lạnh, tránh ánh sáng mặt trời.		
5	Lưu trữ đặc biệt cho các chất độc hại	Hàng hóa nguy hiểm theo định nghĩa của Pháp lệnh về các chất độc hại cho tuyến đường vận tải tương ứng (GefahrgutRVAndV 8, GGVSEB, IATA-DGR) cũng phải được dán nhãn bổ sung ít nhất như sau: - Viết chữ: Số UN (Ủy ban chuyên gia Liên hợp quốc) và tên kỹ thuật của hàng hóa được đóng gói. - Đánh dấu hạng lưu trữ bằng ký hiệu hạng và số hạng, nếu có nhiều tính chất nguy hiểm thì phải kèm theo ký hiệu hạng của hàng hóa nguy hiểm, xem Bảng 11. Kích thước nhãn dán ít nhất là 100 x 100 mm, đối với container là 250 x 250 mm. - Trong trường hợp các đơn vị tải tổng hợp Các dấu hiệu và đánh dấu trên các gói hàng riêng lẻ phải được nhìn thấy rõ ràng hoặc đơn vị tải phải được đánh dấu lại cho phù hợp	

a) Chữ tượng hình theo tiêu chuẩn DIN EN ISO 780:2016-05

b) Đánh dấu chất nguy hiểm, xem Mục 6.3.6

### 6.3.4 Đánh dấu IPPC

Thùng gỗ và tất cả các bộ phận của bao bì làm bằng gỗ tự nhiên, ví dụ như gỗ để làm giàn và cố định trong các container, nén hoặc chèn lót phải được đánh dấu bằng tem IPPC, cung cấp thông tin về quy trình xử lý, nước xuất xứ và dịch vụ bảo vệ thực vật giám sát nó, cũng như số đăng ký của công ty xử lý và đóng gói. Tem IPPC phải được dán ít nhất trên hai mặt.










### 6.3.5 Logo công ty

Logo công ty của SMS group sẽ được áp dụng cho tất cả các thùng bằng khuôn tô. Kích thước của khuôn tô / phông chữ được sử dụng phải phù hợp với kích thước của thùng. Logo công ty phải được đặt ở trung tâm của cạnh trên ở tất cả các bên.

### 6.3.6 Dán nhãn chất độc hại

Theo pháp lệnh CLP/GHS về các chất độc hại, một chữ tượng hình theo Bảng 4 phải được đặt ở trên ít nhất 2 mặt của tất cả các gói hàng nếu bên trong là chất độc hại.

**Bảng 4 - Chữ tượng hình CLP**

Ý nghĩa	Chữ tượng hình	Giải thích
<b>Khí dưới áp suất</b>		Chứa khí dưới áp suất; có thể phát nổ nếu làm nóng. Chứa khí đông lạnh; có thể gây bỏng lạnh hoặc chấn thương
<b>Dễ nổ</b>		Không ổn định, dễ nổ Dễ nổ; nguy cơ nổ hàng loạt Dễ nổ; mối nguy hiểm lớn từ các mảnh vỡ, chất nổ và các vật thể ném Dễ nổ; nguy hiểm từ lửa, áp suất không khí hoặc các mảnh vỡ, chất nổ và các vật thể ném Nguy cơ nổ hàng loạt trong trường hợp hỏa hoạn
<b>Oxy hóa</b>		Có thể gây ra hoặc tăng cường đám cháy; Chất oxy hóa Có thể gây ra cháy hoặc nổ, Chất oxy hóa mạnh
<b>Dễ cháy</b>		Khí cực kỳ dễ cháy Khí dễ cháy Bình xịt cực kỳ dễ cháy Bình xịt dễ cháy Chất lỏng và hơi rất dễ cháy Chất lỏng và hơi dễ cháy Chất rắn dễ cháy
<b>Ăn mòn</b>		Có thể ăn mòn kim loại Nguyên nhân gây bỏng da nghiêm trọng và tổn thương mắt
<b>Có hại cho sức khỏe</b>		Có thể gây kích ứng hệ hô hấp Có thể gây buồn ngủ và chóng mặt Có thể gây phản ứng dị ứng da Gây kích ứng mắt nghiêm trọng Gây kích ứng da Có hại nếu nuốt phải Có hại khi tiếp xúc với da Có hại khi hít phải Có hại cho sức khỏe nói chung và môi trường do phá hủy ôzôn ở tầng khí quyển phía trên
<b>Độc tính cấp tính</b>		Nguy hiểm đến tính mạng khi nuốt phải Nguy hiểm đến tính mạng khi tiếp xúc với da Nguy hiểm đến tính mạng do hít phải Độc hại khi ăn phải Độc hại khi tiếp xúc với da Độc hại khi hít phải
<b>Tổn thương sức khỏe nghiêm trọng</b>		Có thể gây tử vong nếu nuốt phải và đi vào đường hô hấp Tổn thương nội tạng Có thể gây tổn thương các cơ quan Có thể làm giảm khả năng sinh sản hoặc gây hại cho thai nhi Nghe ngại gây hại cho khả năng sinh sản hoặc gây hại cho thai nhi Có thể gây ung thư Nghe ngại gây ung thư Có thể gây dị tật di truyền Nghe ngại gây ra dị tật di truyền Có thể gây dị ứng, các triệu chứng giống như hen suyễn hoặc khó thở nếu hít phải
<b>Nguy hiểm đối với môi trường</b>		Rất độc hại đối với đời sống thủy sinh với tác động lâu dài Độc hại đối với đời sống thủy sinh với tác động lâu dài

## 6.4 Kiểm tra

### 6.4.1 Khái niệm cơ bản

SMS group phải được nhà thầu thông báo kịp thời (tức là ít nhất hai ngày) trước khi bắt đầu công việc đóng gói và có quyền tự mình tham gia quá trình đóng gói hoặc thông qua đại diện. Tuy nhiên, SMS group có quyền thử nghiệm bao bì trong mọi trường hợp.

Nếu việc kiểm tra gói hàng cho thấy những nghi ngờ chính đáng về tính đúng đắn của việc bảo quản, đánh dấu hoặc bao bì, thì đại diện SMS group sẽ quyết định xem có nên mở các gói hàng đó hay không và nếu có thể, là cả các bọc bao phủ.

Nếu phát hiện có khiếu nại khi các gói hàng được mở, đại diện SMS group sẽ quyết định có nên tiến hành mở thêm gấp đôi số lượng gói hàng như trong quy định thử nghiệm trước đó hay không.

Việc thử nghiệm bổ sung này sẽ được lặp lại cho đến khi tất cả các gói hàng thử nghiệm bổ sung không bị khiếu nại.

Nhà thầu chịu trách nhiệm về bao bì được thực hiện chính xác và chất lượng hoàn hảo của vật liệu đóng gói bao bì. Việc thử nghiệm bao bì không miễn trừ bảo hành cho nhà đóng gói.

### 6.4.2 Khí hậu thử nghiệm

Khí hậu thử nghiệm được sử dụng phụ thuộc vào quốc gia đến. Nếu không có dữ liệu khí hậu thì sử dụng khí hậu B theo tiêu chuẩn DIN 53122-1:2001-08. Nếu không cung cấp xác minh riêng về độ ẩm hơi nước (WD), hệ số WD tối đa cho phép (giá trị trung bình từ điều kiện giao hàng và tuổi thọ) của điều kiện cung cấp kỹ thuật tương ứng sẽ được sử dụng.

Kết quả của thử nghiệm sẽ được gửi cho SMS group dưới dạng chứng chỉ thử nghiệm chấp nhận 3.1 hoặc 3.2 theo tiêu chuẩn DIN EN 10204:2005-01.

## 7 Tải / bốc xếp

### 7.1 Khái niệm cơ bản

Đảm bảo tải trọng bao gồm tải an toàn vận hành và tải an toàn vận chuyển. Người vận chuyển chịu trách nhiệm về vấn đề thứ nhất, vì người đó phải đảm bảo rằng phương tiện đã chất hàng luôn đáp ứng tất cả các yêu cầu giao thông đường bộ (StVO, StVG). Theo Điều 407 HGB, người gửi hàng phải đảm bảo, ngoài những điều khác, việc tải hàng được an toàn để vận chuyển. Theo phiên bản hợp lệ hiện hành của Sắc lệnh Ủy quyền Xếp dỡ (HGB), người gửi có nghĩa vụ tải, xếp và buộc chặt (tải) hàng hóa được đóng gói/gói hàng theo cách an toàn để vận chuyển. Ngoài ra cũng phải thực hiện việc dỡ hàng an toàn. Phải tuân thủ Chỉ thị VDI 2700 về đảm bảo tải trọng cho phương tiện giao thông đường bộ. Nếu nhà cung cấp phát hiện ra hoặc biết rằng việc cố định tải trọng không đáp ứng các yêu cầu, họ phải đảm bảo rằng việc vận tải chỉ có thể diễn ra khi tải trọng đã được cố định đúng cách.

Việc không tuân thủ đảm bảo tải trọng trong quá trình vận tải do SMS group tổ chức sẽ được báo cáo ngay lập tức cho người liên hệ của SMS group được chỉ định trong đơn đặt hàng.

### 7.2 Đảm bảo tải trọng

#### 7.2.1 Tải trọng giả định

Các lực quán tính có ý nghĩa quyết định đối với việc đảm bảo tải trọng là kết quả của các giá trị gia tốc và giảm tốc xảy ra trong thực tế.

Vì mục đích này, phải tuân thủ các thông số kỹ thuật về lực gia tốc của phương tiện giao thông đường bộ, đường sắt và tàu biển theo Chỉ thị của HPE, xem phần trích dẫn trong Bảng 5. Các lực sinh ra từ gia tốc sau đó được tính toán từ tích của khối lượng (hàng hóa được đóng gói/gói hàng) và gia tốc:

$$F = m \times g$$

Lực gia tốc khác nhau có thể xảy ra.

**Bảng 5 - Tải trọng giả định cho các phương thức vận chuyển khác nhau (trích từ Chỉ thị đóng gói HPE 2018)**

Phương tiện vận chuyển	Phía trước hiệu quả gia tốc	Phía sau hiệu quả gia tốc	Phía bên hiệu quả gia tốc	Hiệu quả theo chiều dọc gia tốc	
				tĩnh	động
<b>Phương tiện giao thông đường bộ</b>	0,8 g	0,5 g	0,5 g	1,0 g	-
<b>Đường sắt</b>					
Chuyển hướng trong đường sắt	4,0 g	4,0 g	0,5 g	1,0 g	± 0,3 g
Giao thông hỗn hợp <sup>a)</sup>	1,0 g	1,0 g	0,5 g	1,0 g	± 0,3 g
<b>Tàu biển</b>					
Biển Baltic	0,3 g	0,3 g	0,5 g	1,0 g	± 0,5 g
Biển Bắc	0,3 g	0,3 g	0,7 g		± 0,7 g
Vận tải quốc tế	0,4 g	0,4 g	0,8 g		± 0,8 g
<b>Máy bay</b>	1,5 g	1,5 g	1,5 g	1,0 g	± 2,0 g

<sup>a)</sup> Toa xe có container, thân hoán đổi, sơ mi rơ moóc và xe tải, cũng như đoàn tàu, UIC (Liên minh Đường sắt Quốc tế) và RIV (Sử dụng toa xe chờ hàng trong vận tải quốc tế)).

### 7.2.2 Cố định hàng hóa được đóng gói

Các hàng hóa được đóng gói sẽ được bắt vít vào kết cấu đáy thùng bằng các thanh ngang phân bố tải trọng.

Số lượng và kích thước của bu lông được tính theo Hình 9. Tại đây tải trọng cho phép của liên kết vít đầu giàn đối với tác dụng của lực theo hướng thứ được thể hiện bằng N

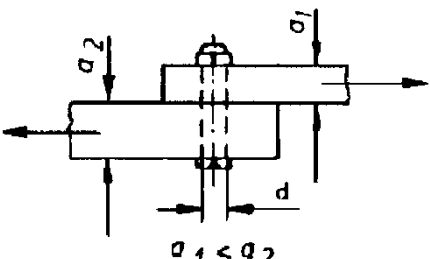
Khoảng cách tối thiểu giữa các bu lông và cạnh chịu tải theo hướng thứ là 7 d, nhưng ít nhất 100 mm. Việc cố định các bộ phận chuyển động của hàng hóa được đóng gói phải có chất lượng giống như việc cố định hàng hóa được đóng gói vào kết cấu đáy thùng.

Nếu không thể hoặc chỉ có thể buộc một phần hàng hóa được đóng gói vào cấu trúc đáy thùng, phải sử dụng các lớp trung gian, đệm, giá đỡ, chặn thích hợp để ngăn cho các hàng hóa được đóng gói bị trượt trong thùng.

Biện pháp phù hợp là:

- Ép xuống bằng gỗ nén và thanh ren (đường kính bu lông tối thiểu theo Hình 5).
- Chằng buộc bằng dây căng sẵn và khóa quay (cần có bằng chứng về mặt cắt dây đầy đủ).
- Dải dẹt và dây đai dẹt với các tùy chọn buộc tương ứng, có tính đến các thông số kỹ thuật và chất lượng của nhà cung cấp.
- Phải sử dụng biện pháp bảo vệ cạnh thích hợp cho tất cả hàng hóa được đóng gói cố định.
- Các bộ phận hoặc bề mặt nhạy cảm phải được bảo vệ bằng vật liệu phù hợp.

	Gỗ mềm bao gồm đường tròn	Sỏi và chỉ cỡ
cắt đơn	$550 \text{ N/mm}^2 \times a_1 \times d$ tuy nhiên tối đa $2\,400 \text{ N/mm}^2 \times d^2$	$700 \text{ N/mm}^2 \times a_1 \times d$ tuy nhiên tối đa $2\,800 \text{ N/mm}^2 \times d^2$



Hình 5 - Kết nối vít đầu giàn

## 8 Vận tải

### 8.1 Khái niệm cơ bản

Nhà cung cấp có nghĩa vụ lưu trữ các gói hàng được cung cấp để vận tải cho đến khi đại lý giao nhận đến theo cách đảm bảo bảo vệ khỏi hư hỏng, ô nhiễm và ảnh hưởng của môi trường. Các chứng từ kèm theo hàng hóa phù hợp (ví dụ: phiếu giao hàng, bảng dữ liệu an toàn, v.v.) theo SN 200-9 phải được giao cho đại lý giao nhận để vận tải. Mục 7 phải được tuân thủ để tải / bốc xếp phương tiện vận tải.

### 8.2 Giao nhận hàng hóa

Việc giao hàng sẽ diễn ra tại bộ phận tiếp nhận hàng hóa đến đại chỉ giao hàng được ghi trên đơn đặt hàng. Việc dỡ hàng tại địa điểm khác chỉ được thực hiện sau khi đã tham khảo ý kiến của nhân viên bộ phận nhận hàng.

### 8.3 Các bộ phận quá khổ và nặng

Phải thực hiện các biện pháp phòng ngừa thích hợp đối với việc vận tải các bộ phận quá khổ và nặng. Các bộ phận quá khổ và nặng phải được thông báo ít nhất 6 tuần trước khi giao hàng. Bảng 6 xác định việc phân loại các loại vận tải.

**Bảng 6 - Loại vận tải**

Chiều dài tối đa	Chiều rộng tối đa	Chiều cao tối đa	Tải trọng tính bằng t tối đa	Loại vận tải
13500	2400	2400	24	Vận tải tiêu chuẩn
13600	2500	2500	≥ 24 – 90	Vận tải hạng nặng phải có giấy phép
16000	3000	3000	24	Vận tải đặc biệt có giấy phép vĩnh viễn
≥ 16000 - 18000	≥ 3000 - 3200	≥ 3000 - 3500	30	Vận tải khối lượng lớn phải có giấy phép
≥ 18000	≥ 3200	≥ 3500	≥ 30 – 50	
			≥ 50 – 90	Vận tải khối lượng lớn và vận tải hạng nặng phải có giấy phép
	≥ 4000	≥ 4500	≥ 50 – 90	Vận tải hạng nặng
			≥ 90	

### 8.4 Hàng hóa nguy hiểm

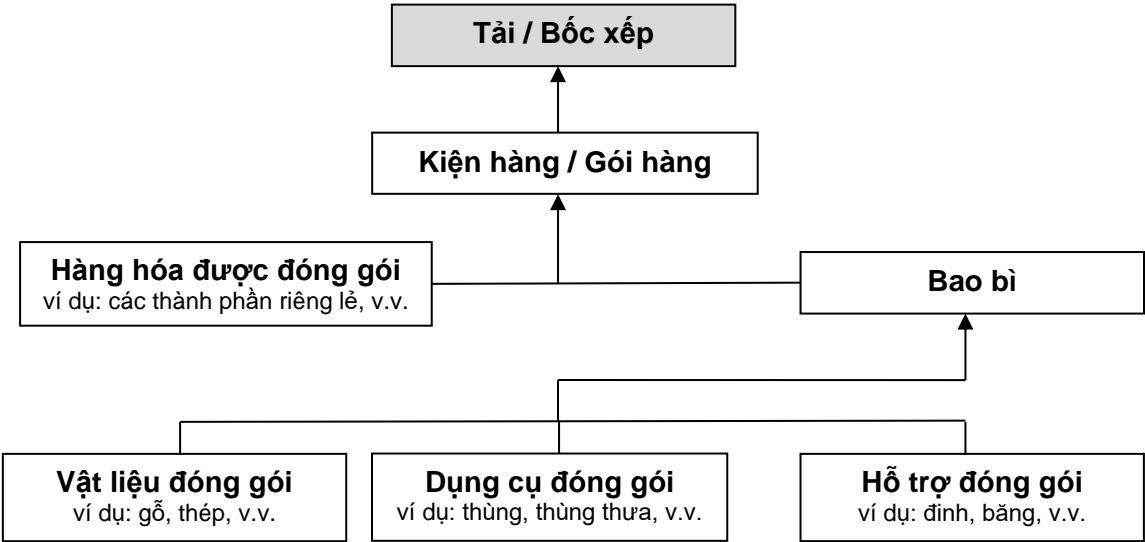
Phải tuân thủ và thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ pháp lý về hàng hóa nguy hiểm theo Đạo luật vận chuyển hàng hóa nguy hiểm và các quy định dưới đây trong các phiên bản hiện hành.

Ngoài ra, tất cả các luật và yêu cầu pháp lý liên quan đến hàng hóa nguy hiểm đôi khi được sửa đổi cũng phải được tuân thủ. Việc vận tải hàng nguy hiểm phải được báo cáo bằng văn bản đến địa chỉ giao hàng được chỉ định trong đơn đặt hàng muộn nhất 4 tuần trước khi giao hàng, cùng với bảng dữ liệu an toàn (tiếng Đức và tiếng Anh).

**Phụ lục A**  
(quy chuẩn)  
**Định nghĩa của thuật ngữ**

**A.1 Định nghĩa có hệ thống của các thuật ngữ**

Hình A.1 thể hiện mối quan hệ giữa các thuật ngữ.



Hình A.1 – Định nghĩa có hệ thống của các thuật ngữ

**A.2 Thuật ngữ**

Các thuật ngữ sau đây được sắp xếp theo thứ tự bảng chữ cái, nguồn tương ứng được ghi trong [ ]:

**A.2.1**

**Container chở hàng [CTU-Code:2015-05]**

Một phương tiện vận chuyển có tính chất lâu bền và do đó đủ chắc chắn để sử dụng nhiều lần; được cấu tạo đặc biệt để thuận tiện cho việc vận chuyển hàng hóa bằng một hoặc nhiều phương thức vận tải mà không phải chuyển tải; được xây dựng sao cho có thể được cố định và/hoặc dễ dàng xử lý và có các khớp nối ở góc cho mục đích này. Nó phải được phê chuẩn theo Công ước Quốc tế về Container An toàn (CSC) 1972 đã được sửa đổi. Thuật ngữ “container chở hàng” không bao gồm phương tiện hoặc bao bì, nhưng bao gồm các container chở hàng trên khung gầm.

**A.2.2**

**Bao bì hàng hóa nguy hiểm [DIN 55405:2014-12]**

Bao bì vận chuyển tuân thủ các quy định vận chuyển đối với việc vận chuyển hàng hóa nguy hiểm

**CHÚ THÍCH**

Xem thêm chú thích 3 của A.2.20 Bao bì.

**A.2.3**

**Hậu cần vận chuyển**

Tất cả các hoạt động liên quan đến lập kế hoạch và tài liệu vận chuyển

**A.2.4**

**Thùng [DIN 55405:2014-12]**

dụng cụ đóng gói có thành cứng, hình chữ nhật hoặc đa giác ổn định về kích thước có nắp đậy

**A.2.5**

**Lấy hàng**

Tất cả các hoạt động từ lắp ráp đến đánh dấu vật liệu/sản phẩm cho các bước quy trình tiếp theo, ví dụ: lắp ráp, vận chuyển, v.v.

**CHÚ THÍCH**

Kết quả của việc lấy hàng trong quá trình vận chuyển là hàng hóa được đóng gói.



## A.2.6

### Hàng hóa được đóng gói [DIN 55405:2014-12]

Hàng hóa được đóng gói hoặc đóng hộp

#### CHÚ THÍCH

Hàng hóa được đóng gói có thể là bất kỳ hàng hóa nào chưa được đóng gói hoặc một kiện hàng được sản xuất trong quy trình đóng gói trước đó. Có một yếu tố quyết định đối với chức năng bảo vệ của bao bì, về cơ bản được xác định theo tình trạng của hàng hóa được đóng gói (hàng mảnh, hàng rời, hàng nhào, hỗn hợp hàng hóa, chất lỏng bao gồm chất lỏng khí, khí/hỗn hợp khí) — từ việc gói hàng hóa được đóng gói cho các loại sản phẩm (thực phẩm, dược phẩm, hóa chất, hàng hóa nguy hiểm, hàng hóa nặng) — từ các đặc tính cụ thể của hàng hóa được đóng gói riêng lẻ. Hàng hóa được đóng gói có thể chảy thường được đưa vào dụng cụ đóng gói từ bên trên, được gọi là hàng hóa làm đầy. Thuật ngữ “hàng hóa được đóng gói” thay thế cho thuật ngữ “hàng hóa được đóng gói bao bì” được sử dụng trước đây.

## A.2.7

### Dụng cụ hỗ trợ đóng gói [DIN 55405:2014-12]

Thành phần bao bì, cùng với dụng cụ đóng gói sẽ thực hiện toàn bộ chức năng bao bì

#### CHÚ THÍCH 1

Thuật ngữ này đề cập đến các bộ phận được sử dụng ngoài bao bì có chức năng bổ sung danh sách như đóng, đánh dấu và trang bị, cố định và bảo vệ, xử lý, loại bỏ.

Thuật ngữ “dụng cụ hỗ trợ đóng gói” thay thế cho thuật ngữ “dụng cụ hỗ trợ đóng gói bao bì” được sử dụng trước đây.

#### CHÚ THÍCH 2

Dụng cụ hỗ trợ đóng gói không phải một phần của dụng cụ đóng gói (mặt hàng vận chuyển) được coi là thiết bị hỗ trợ tải theo luật hàng hóa nguy hiểm.

## A.2.8

### Gói hàng [DIN 55405:2014-12]

Là gói đặc biệt thích hợp cho việc vận tải

#### CHÚ THÍCH của SMS group:

Thuật ngữ kiện hàng được sử dụng khi không có yêu cầu đặc biệt nào đối với việc đóng gói. Mặt khác, thuật ngữ gói hàng được sử dụng khi bao bì được thi công để vận chuyển.

## A.2.9

### Kiện hàng [DIN 55405:2014-12]

Sản phẩm của quá trình đóng gói từ sự kết hợp của hàng hóa được đóng gói và bao bì

#### CHÚ THÍCH

Mục đích của kiện hàng rất đa dạng. Do đó, thuật ngữ chính được thay thế bằng các chỉ định cụ thể, ví dụ: bằng cách thêm tên mặt hàng được đóng gói hoặc công cụ sửa đổi chức năng tương ứng.

## A.2.10

### Dụng cụ đóng gói [DIN 55405:2014-12]

Thành phần bao bì tạo thành thành phần chính của bao bì và được dùng để chứa hàng hóa được đóng gói. Nó phục vụ để bao bọc một phần hoặc toàn bộ hay kết hợp hàng hóa được đóng gói

#### CHÚ THÍCH

Là phần chính của bao bì, dụng cụ đóng gói có ảnh hưởng đáng kể đến việc thực hiện chức năng của nó (chức năng bảo vệ, chức năng hợp lý hóa, chức năng giao tiếp), chi phí và khả năng tương thích với môi trường. Dụng cụ đóng gói được cung cấp cho quy trình đóng gói với các mức độ đúc sẵn khác nhau tùy thuộc vào các hoạt động đóng gói tích hợp. Phải phân biệt giữa dụng cụ đóng gói có mức độ đúc sẵn thấp, được định hình trong quá trình đóng gói và dụng cụ đóng gói có mức độ đúc sẵn cao, có sẵn dưới dạng vật thể rỗng sẵn sàng để lắp đầy hoặc được dựng lên từ trạng thái phẳng thành một hình dạng sẵn sàng để lắp đầy. Mục đích hoặc thuộc tính của dụng cụ đóng gói có thể được xác định chính xác hơn bằng các chỉ định cụ thể, bằng cách đặt trước thuật ngữ chính hoặc thuật ngữ cho các loại riêng lẻ với một công cụ sửa đổi chức năng tương ứng. Liên quan đến một vật liệu đóng gói cụ thể, dụng cụ đóng gói có thể được xác định bằng cách thêm tiền tố vào tên của vật liệu đóng gói (chẳng hạn như chai thủy tinh có nghĩa là chai làm bằng thủy tinh). Nên tránh kết hợp thuật ngữ dụng cụ đóng gói với một hàng hóa được đóng gói cụ thể, bởi vì điều này thường chỉ có ý nghĩa đối với bao bì trong toàn bộ các thành phần của nó. Thuật ngữ container được sử dụng cho bao bì ổn định về kích thước với mức độ đúc sẵn cao, chẳng hạn như chai, lon, hộp, hộp nhỏ, thùng tròn và thùng. Thuật ngữ “dụng cụ đóng gói” thay thế cho thuật ngữ “dụng cụ đóng gói bao bì” được sử dụng trước đây.

## A.2.11

### Bao bì hàng hóa nặng [DIN 55405:2014-12]

Bao bì vận chuyển được thiết kế theo cấu trúc dành cho hàng hóa đặc biệt nặng

#### CHÚ THÍCH

Giới hạn trọng lượng có thể được quy định trong biểu phí và quy định vận chuyển.

#### A.2.12

##### **Vận chuyển kỹ thuật**

Tất cả các hoạt động liên quan đến việc thực hiện vận chuyển thực tế

#### A.2.13

##### **Vận tải [DIN 30781-1:1989-05]**

Vận tải là sự di chuyển của người và/hoặc hàng hóa bằng các phương tiện thủ công hoặc kỹ thuật

#### A.2.14

##### **Phương tiện vận tải [DIN 30781-1:1989-05]**

Phương tiện vận tải là phương tiện di chuyển người và/hoặc hàng hóa

#### A.2.15

##### **Bao bì vận tải [DIN 55405:2014-12]**

Bao bì tạo điều kiện thuận lợi cho việc vận tải và bảo vệ hàng hóa khỏi hư hỏng trong quá trình vận chuyển hoặc được sử dụng vì lý do an toàn vận chuyển và tích lũy tại nhà phân phối. [Quy định bao bì] Bao bì vận chuyển hoặc bao bì của bên thứ ba, tức là bao bì tạo điều kiện thuận lợi cho việc xử lý và vận chuyển một số đơn vị bán hàng hoặc bao bì bên ngoài theo cách tránh được sự tiếp xúc trực tiếp cũng như thiệt hại do vận chuyển. Container dùng cho vận tải đường bộ, đường sắt, tàu biển và đường hàng không không thuộc định nghĩa của bao bì vận chuyển. [Chỉ thị 94/62/EC]

#### A.2.16

##### **Dây đai [DIN 55405:2014-12]**

Hình thành một lớp đóng, gia cố hoặc bảo vệ các gói hàng hoặc hình thành các bó, trong đó chủ yếu sử dụng các dụng cụ hỗ trợ niêm phong dạng dải

#### A.2.17

##### **Màng VCI [DIN 55405:2014-12]**

Trộn với màng nhựa và phụ gia, bằng cách phân phối các chất phụ gia này trong quá trình vận tải và lưu trữ phải ngăn chặn sự ăn mòn bề mặt kim loại của hàng hóa được đóng gói

#### CHÚ THÍCH

VCI là viết tắt của cụm từ tiếng Anh có nghĩa là “chất ức chế ăn mòn dễ bay hơi”.

#### A.2.18

##### **Tải / bốc xếp**

Toàn bộ quá trình vận chuyển và lưu trữ trong quá trình chuyển hàng hóa/kiện hàng lên phương tiện vận chuyển

#### A.2.19

##### **Đóng gói**

Kết hợp hàng hóa được đóng gói và bao bì thành một gói

#### A.2.20

##### **Bao bì [DIN 55405:2014-12]**

Toàn bộ tất cả các vật liệu đóng gói bao bì, cụ thể là dụng cụ đóng gói và dụng cụ hỗ trợ đóng gói nhằm thực hiện một nhiệm vụ đóng gói nhất định

#### CHÚ THÍCH 1

Nó phục vụ để bảo vệ hàng hóa được đóng gói, con người và môi trường, hợp lý hóa việc xử lý trong sản xuất, trình bày và tiêu thụ hàng hóa được đóng gói, đồng thời cung cấp thông tin và quảng cáo cho hàng hóa được đóng gói.

#### CHÚ THÍCH 2

Thuật ngữ này đề cập đến nhu cầu bao bì để đảm bảo chất lượng của hàng hóa do sự tách biệt về không gian và thời gian giữa sản xuất và tiêu dùng, để hợp lý hóa quy trình phân phối và xử lý thông qua các hệ thống phân phối và hình thức thương mại hiệu quả, để đảm bảo các luồng thông tin bao gồm quảng cáo và để tăng tính hữu ích của sản phẩm thông qua việc xử lý đơn giản, an toàn khi sử dụng, lưu trữ an toàn và tiết kiệm không gian, đồng thời thúc đẩy phát triển các sản phẩm mới và thói quen sử dụng. Chức năng của bao bì rất đa dạng. Do đó, thuật ngữ chính sẽ được xác định chính xác hơn bằng các chỉ định cụ thể. Nếu một tài liệu tham khảo được thực hiện cho một mục đích cụ thể hoặc một thuộc tính của bao bì, thì bộ điều chỉnh chức năng thích hợp phải được đặt ở phía trước. Nên tránh kết hợp thuật ngữ bao bì với một vật liệu đóng gói cụ thể, bởi vì điều này thường chỉ có ý nghĩa đối với các thành phần của nó.

#### CHÚ THÍCH 3

Để biết thông số kỹ thuật sai lệch: xem Quy định bao bì (Phụ lục B), Chỉ thị 94/62/EC (Phụ lục B) và trong Lĩnh vực hàng hóa nguy hiểm: xem ADR/RID 1.2.1.

#### **A.2.21**

##### **Vận chuyển**

Tất cả các hoạt động từ chạy thử đến chuyển giao, bao gồm đảm bảo tải sản phẩm/vật liệu trên phương tiện vận tải

##### **CHÚ THÍCH**

Mặt khác, vận chuyển được chia thành vận chuyển thương mại và vận chuyển kỹ thuật và mặt khác là vận chuyển nội bộ và vận chuyển bên ngoài.

#### **A.2.22**

##### **Thùng thưa [DIN 55405:2014-12]**

Dụng cụ đóng gói bằng gỗ, ở dạng cấu trúc khung không gian làm bằng tấm ván, ván sàn hoặc thanh gỗ và thường được gia cố bằng ván sàn chéo và/hoặc ván sàn hoặc thanh gỗ song song

##### **CHÚ THÍCH 1**

Các góc thường được hình thành dưới dạng góc ba chiều.

##### **CHÚ THÍCH 2**

Có sự phân biệt giữa thùng hở và thùng có lớp phủ bên trong, ví dụ: ván ép, ván dăm hoặc ván sợi (kín).

Phụ lục B  
(quy chuẩn)  
Thi công thùng

B.1 Kiểu kết cấu thùng

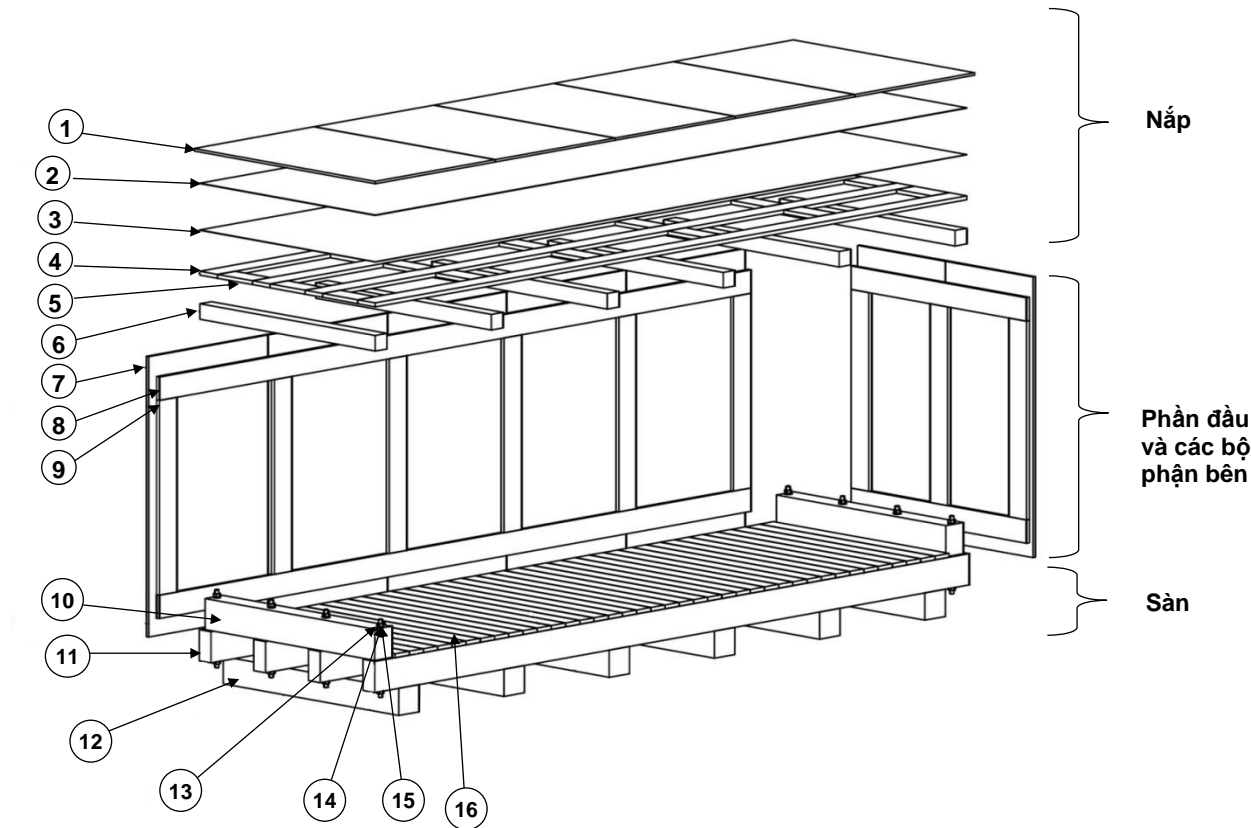
Thùng loại 1 đến loại 4 có thể có 3 kiểu kết cấu. Các thùng sau sẽ được sử dụng:

- Kiểu kết cấu 1 (tương ứng với HPE loại B3) cho hàng hóa được đóng gói (tấm / ván ép OSB/3) từ 500Kg, xem Hình B.1 và Bảng B.2
- Kiểu kết cấu 2 (tương ứng với HPE loại B2) cho hàng hóa được đóng gói (cốp pha gỗ xẻ) từ 500Kg, xem Hình B.2 và Bảng B.3
- Kiểu kết cấu 3 (tương ứng với HPE loại A5) cho hàng hóa được đóng gói (thùng tròn) tối đa 500Kg xem Hình B.3 và Bảng B.4

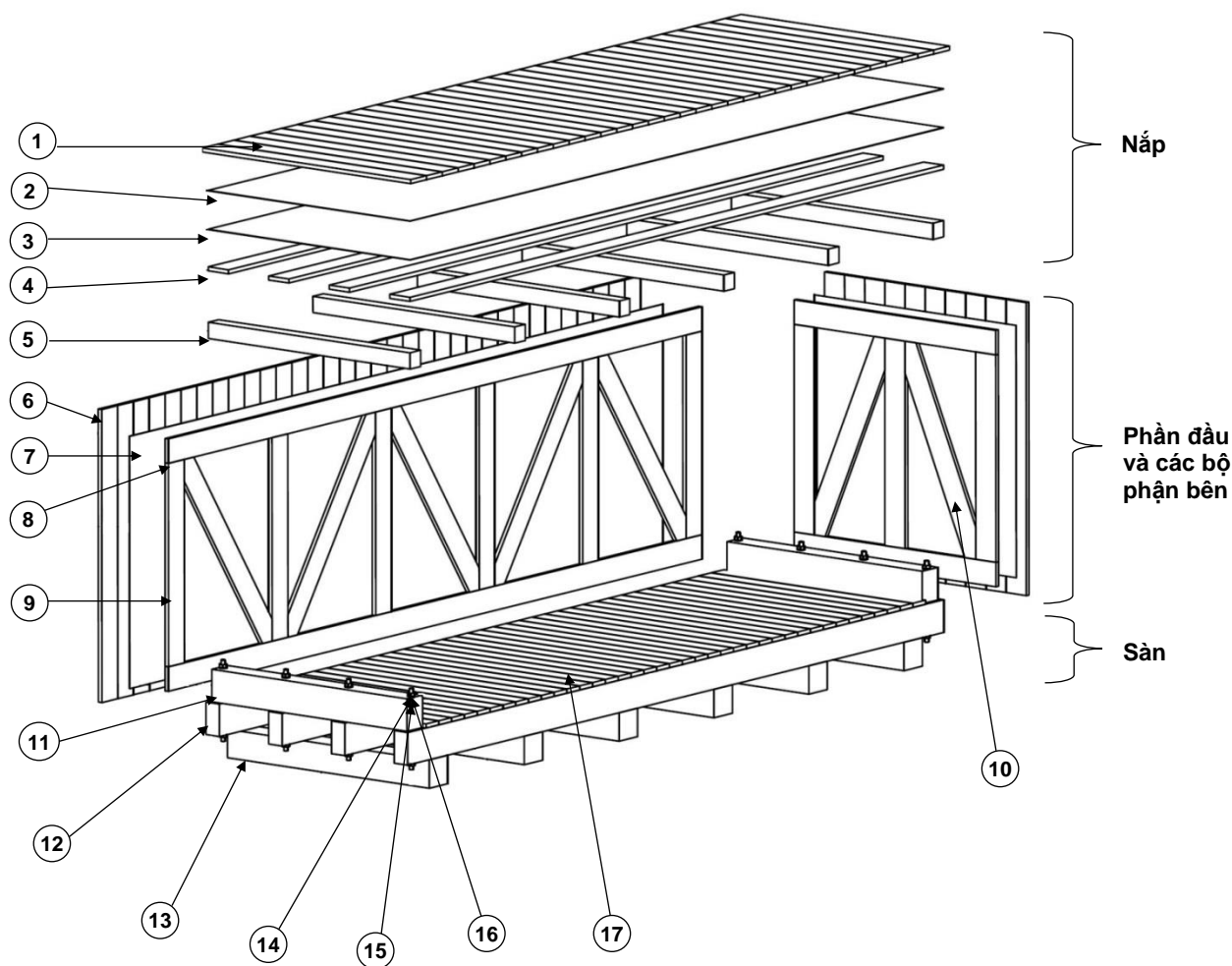
Các kiểu kết cấu thùng được chia thành các loại theo trọng lượng được đóng gói theo 0.  
Mục B.2.3 và B.2.4 cho thấy kết quả thi công thùng của sàn, các bộ phận bên, các phần đầu và nắp.

Bảng B.1- Loại thùng

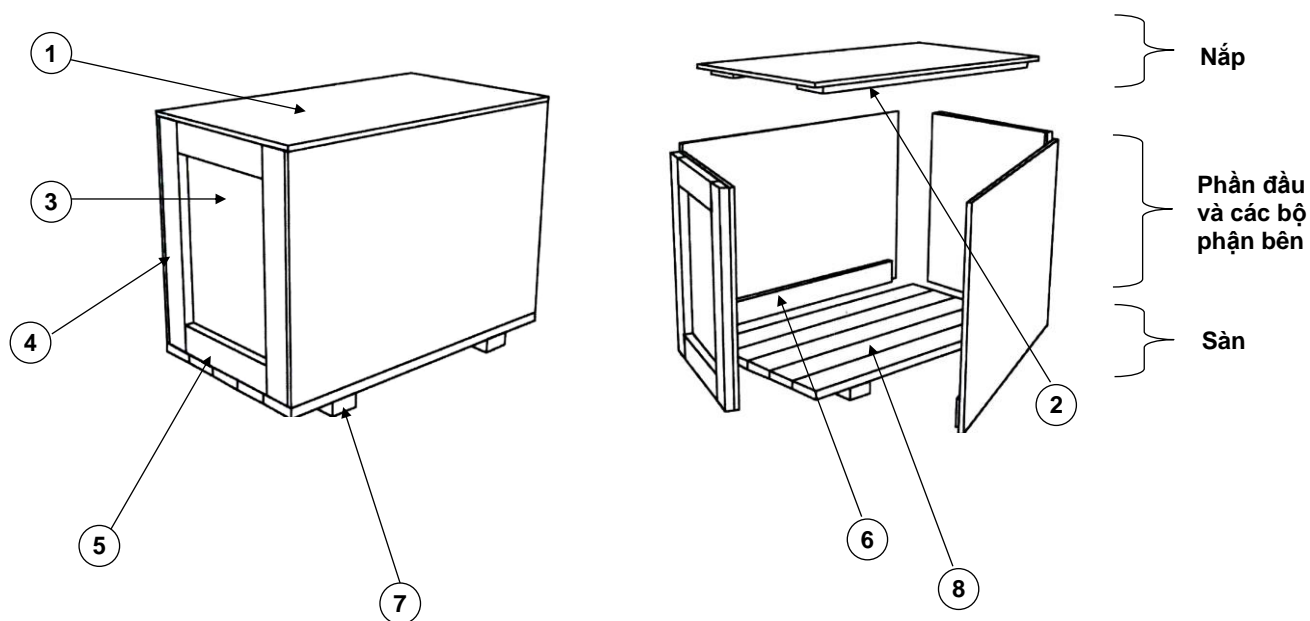
Kiểu kết cấu thùng	Lớp loại thùng	Hàng hóa được đóng gói Khối lượng tịnh kg
3	-	lên đến 500
1 và 2	1	từ 500 đến 1 500
	2	1 500 đến 5 000
	3	> 5 000 đến 10 000
	4	> 10 000 đến 25 000
	5	>25 000 đến 50 000
	6	> 50 000



Hình B.1 - Ví dụ về kết cấu thùng kiểu 1



Hình B.2 - Ví dụ về kết cấu thùng kiểu 2



Hình B.3 - Ví dụ về kết cấu thùng kiểu 3

Bảng B.2 - Kết cấu thùng kiểu 1	
Vị trí	Chỉ định
Nắp	
1	Tấm / ván ép OSB/3
2	Màng
3	Bao phủ
4	Lớp rào cản
5	Thanh (lớp lót trung gian)
6	Gỗ xẻ vuông
Các bộ phận bên, phần đầu	
7	Tấm / ván ép OSB/3
8	Thanh (ngang)
9	Thanh (gọc)
Sàn	
10	Đầu gỗ vuông
11	Đường trượt dọc
12	Trượt chéo
13	Vít đầu giàn
14	Vòng đệm
15	Đai ốc
16	Ván sàn

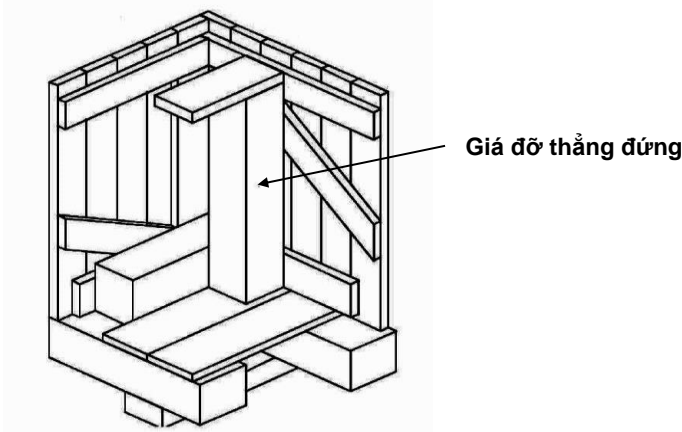
Bảng B.3 - Kết cấu thùng kiểu 2	
Vị trí	Chỉ định
Nắp	
1	Gỗ xẻ
2	Màng
3	Bao phủ / Tấm nhiều lớp
4	Lớp rào cản
5	Gỗ xẻ vuông
Các bộ phận bên, phần đầu	
6	Gỗ xẻ
7	Giấy dày
8	Thanh (ngang)
9	Thanh (gọc)
10	Thanh (chéo)
Sàn	
11	Đầu gỗ vuông
12	Đường trượt dọc
13	Trượt chéo
14	Vít đầu giàn
15	Vòng đệm
16	Đai ốc
17	Ván sàn

Bảng B.4 - Kết cấu thùng kiểu 3	
Vị trí	Chỉ định
Nắp	
1	Tấm / ván ép OSB/3
2	Lớp rào cản
Các bộ phận bên, phần đầu	
3	Tấm / ván ép OSB/3
4	Thanh (bên ngoài, dọc)
5	Thanh (bên ngoài, ngang)
6	Thanh (bên trong, ngang)
Sàn	
7	Trượt chéo
8	Ván sàn

B.2 Thi công của kết cấu thùng kiểu 1 đến 3

B.2.1 Giá đỡ thẳng đứng cho thùng hàng hóa được đóng gói đến 500 kg

Khi sử dụng kết cấu thùng kiểu 3 cho hàng hóa được đóng gói có trọng lượng đến 500 kg, cho phép sử dụng khung gầm đơn giản, độ dày trượt đáy tối thiểu 100 mm. Khi sử dụng các giá đỡ thẳng đứng, xem Hình B.4, chúng phải được cố định.



Hình B.4 - Ví dụ về giá đỡ thẳng đứng có dầm che ở trên

B.2.2 Thùng hàng hóa được đóng gói từ 500 kg

Khi sử dụng kết cấu kiểu 1 đến 2 cho hàng hóa được đóng gói nặng từ 500 kg thì phải thi công sao cho:

- Chúng có thể được di chuyển xuống dưới ít nhất hai lần.
- Có thể xếp chồng các thùng và thùng thừa với chất tải thông thường lên đến áp suất nén của chồng là 10 kN/m².
- Các thùng có tổng trọng lượng từ 5 tấn trở lên được cung cấp các góc chịu lực tại các điểm gắn dây và bảo vệ cạnh trên nắp.
- Gói hàng có thể chịu được các lực buộc trong quá trình xử lý.
- có thể được xử lý bằng thiết bị nâng và/hoặc xe nâng.

### B.2.3 Các bộ phận bên, phần đầu và nắp

Các bộ phận bên và phần đầu phải được thi công với ván dọc. Khoảng cách các bộ phận bên và phần đầu của kết cấu kiểu 1 và 2 phải như trong Bảng B.5 và Bảng B.6. Đối với kết cấu thùng kiểu 2, có thể thi công các khoảng khác nhau với thanh giằng chéo, xem Ảnh B.5.

Các nắp thùng phải được bịt kín để chống lại sự xâm nhập của hơi ẩm bằng cách bịt kín các bộ phận ở mặt dưới của nắp. Phần tử bịt kín sẽ được chèn vào giữa tấm ván và khung thanh. Các lỗ dọc của hàng hóa được đóng gói có đường kính  $\geq 500$  mm phải được che bằng các tấm ván ép dày từ 5 mm đến 6 mm. Các tấm ván ép phải được cố định vào vị trí.

**Bảng B.5 - Khoảng cách các bộ phận bên và nắp của kết cấu kiểu 1 và 2**

Chiều dài của thùng tính bằng cm	$\leq 300$	301 đến 500	501 đến 700	701 đến 900	$> 900$
Số lượng khoang	1	2	3	4	5

**Bảng B.6 - Khoảng cách phần đầu của kết cấu kiểu 1 và 2**

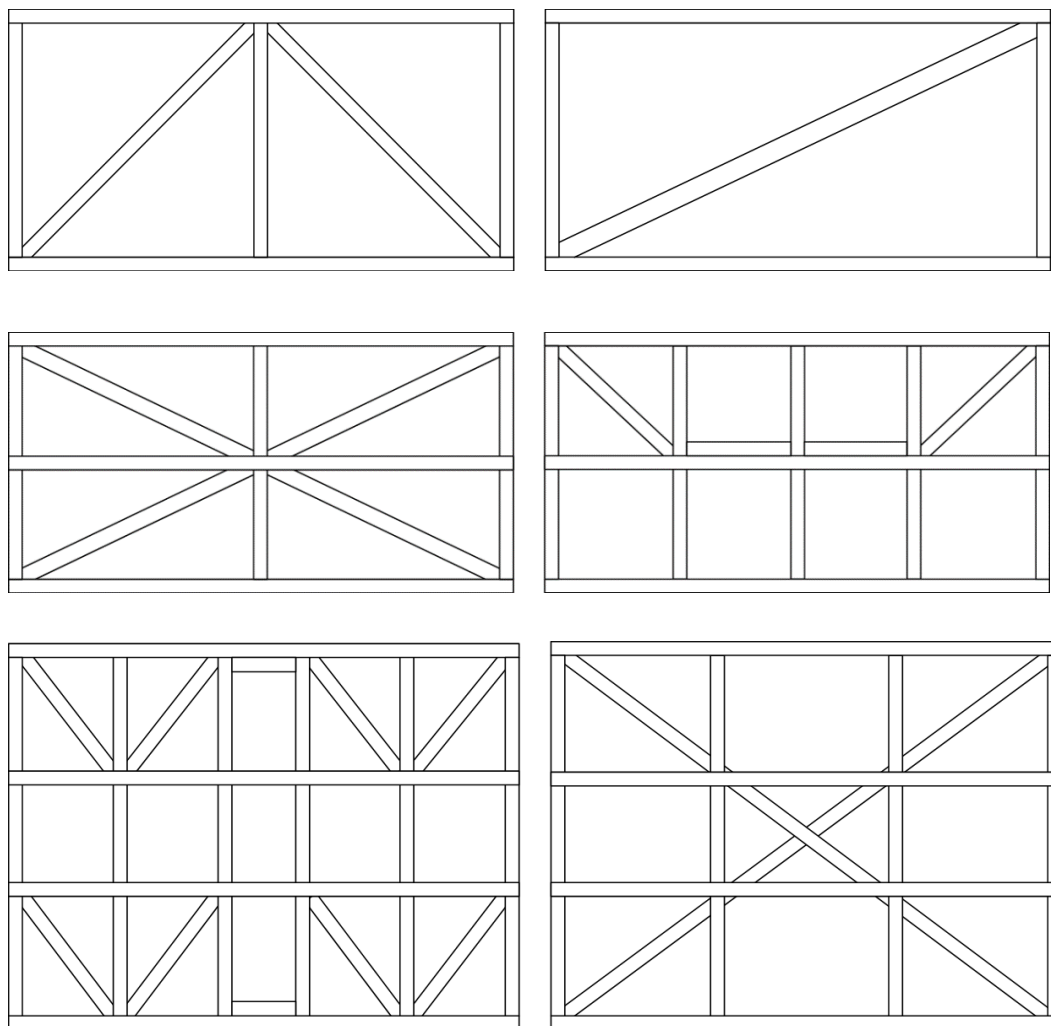
Chiều dài của thùng tính bằng cm	$\leq 200$	$> 200$
Số lượng khoang	1	2

### B.2.4 Sàn

Việc thi công sàn theo Bảng B.7 phải được thực hiện tùy thuộc vào loại thùng. Tất cả gỗ xẻ đầu vuông phải được bắt vít vào thanh trượt dọc bằng vít đầu giàn, bắt buộc phải bắt bu lông kép đối với loại thùng 6

**Bảng B.7 - Số lượng gỗ xẻ vuông (thanh trượt dọc) đối với kết cấu kiểu 1 đến 3**

Chiều rộng sàn tính bằng cm	$\leq 100$	101 đến 180	181 đến 240	241 đến 300	301 đến 350
Số lượng gỗ xẻ vuông tối thiểu	2	3	4	5	6



**Hình B.5 - Các khoang có thanh giằng chéo cho kết cấu thùng kiểu 2**

## Thay đổi

So với SN 200-8 và -9:2016-05 những thay đổi sau đã được thực hiện:

Thay đổi biên tập 4.3.3	Phần 8 và Phần 9 của phiên bản 2016-05 đã được kết hợp và cập nhật; Nội dung sau phải được liệt kê trên nhãn vận chuyển, được thay thế bằng Phần mở rộng của Hình 1 - Ví dụ về nhãn vận chuyển của SMS group có mã vạch;
5.2.2.2.2	Bảng 5 - Độ dày tấm góc chịu lực / bảo vệ cạnh bị xóa;
5.2.2.2.3	Bảng 8 - Kích thước dầm bệ đỡ nắp cho kết cấu kiểu 1 đến 3 đã bị xóa; Bảng 9 - Độ dày bảng/panen và thanh nẹp của các bộ phận bên, phần đầu và nắp đối với kết cấu kiểu 1 đến 3 đã bị xóa;
5.2.2.2.4	Bảng 10 - Thi công đáy đối với kết cấu kiểu 1 đến 3 đã bị xóa; Bảng 11 - Số lượng gỗ xẻ vuông (thanh trượt dọc) đối với kết cấu kiểu 1 đến 3 đã bị xóa; Bảng 12 - Độ dày bảng/panen và thanh nẹp của sàn đối với kết cấu kiểu 1 đến 3 đã bị xóa;
5.4.2	Bảng 14 - Phân bổ sung cho tiêu chuẩn DIN 4074-1:2012-06 đã bị xóa;
6.3.1	Vận chuyển thương mại chuyển sang vận chuyển hậu cần;
Phụ lục C (quy định)	Ứng suất cho phép đối với gỗ đã bị xóa;

## Các ấn bản cũ

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