Tailieuxnk.com

# Cẩm Nang Vận Chuyển Hàng Hóa Bằng Container Đường Biển

15 Tháng Mười Hai 2017

**Các nội dung được đề cập trong bài viết này (sẽ được cập nhật hàng tuần tại mục này):**

**1. Các tác động gây ra trong quá trình vận chuyển**

1.1. Tác động cơ học

1.2. Tác động thời tiết

1.3. Tác động sinh học

1.4. Tác động hóa học

**2. Chuẩn bị trước khi vận chuyển container**

2.1. Giới hạn trọng lượng và sự phân bố trọng lượng của các container tiêu chuẩn

2.2. kế hoạch đóng hàng

2.3. Chức năng của việc đóng gói

2.4. Các nguyên tắc chung khi đóng hàng vào container

Tailieuxnk.com

2.5. Các thiết bị gia cố trong container

2.6. Các nguyên tắc chung khi gia cố hàng hóa

2.7. Kiểm tra container trước khi đóng hàng

2.8. Kiểm tra container sau khi đóng hàng

2.9. Trả container rỗng

**3. Phòng tránh các tác nhân từ khí hậu**

3.1. Phòng tránh độ ẩm

3.2. Hàng hóa trong container kiểm soát nhiệt độ

3.3. Hàng hóa trong container kiểm soát không khí

**4. Các vật liệu gia cố hàng hóa**

4.1. Giới thiệu chung

4.2. Vật liệu chèn ở dưới hàng hóa (bedding)

4.3. Vật liệu chằng, buộc

4.4. Vật liệu lấp đầy (filler)

**5. Lời khuyên dành cho việc đóng và gia cố các loại hàng hóa khác nhau**

5.1. Các loại thùng và hộp

5.2. Pallets, và các đơn vị tích hợp với fork-lift

5.3. Thùng và hộp nhựa

5.4. Hàng hóa đóng gói và kiện

5.5. Thép cuộn

5.6. Các loại xe

5.7. Tấm thủy tinh

5.8. Chất lỏng

5.9. Chất rắn

Tailieuxnk.com

5.10. Hàng hóa dài

5.11. Vật nuôi

**6. Hàng hóa nặng/quá khổ**

6.1. Giới thiệu chung

6.2. Trước khi chằng/buộc hàng hóa

6.3. Hàng rời

---

# 1. Các tác động gây ra trong quá trình vận chuyển

### 1.1. Các tác động cơ học

Việc đóng hàng phải nhắm đến khả năng có thể chịu được các tác động gây ra trong quá trình vận chuyển container trên bộ và trên biển, cũng như trong quá trình xếp dỡ container. Việc vận chuyển hàng trong container giúp tránh khỏi bất cứ việc quan sát trực quan nào đối với hàng hóa bên trong container. Một khi việc đóng gói đã được hoàn thành, việc chỉnh sửa kế hoạch đóng hàng là khó thực hiện. Vì thế công ty bao bì phải biết được các tác động nào có thể xảy ra trong suốt quá trình vận chuyển hàng hóa trên biển. Về cơ bản, chúng ta có thể phân biệt giữa hai loại tác động cơ học sau:

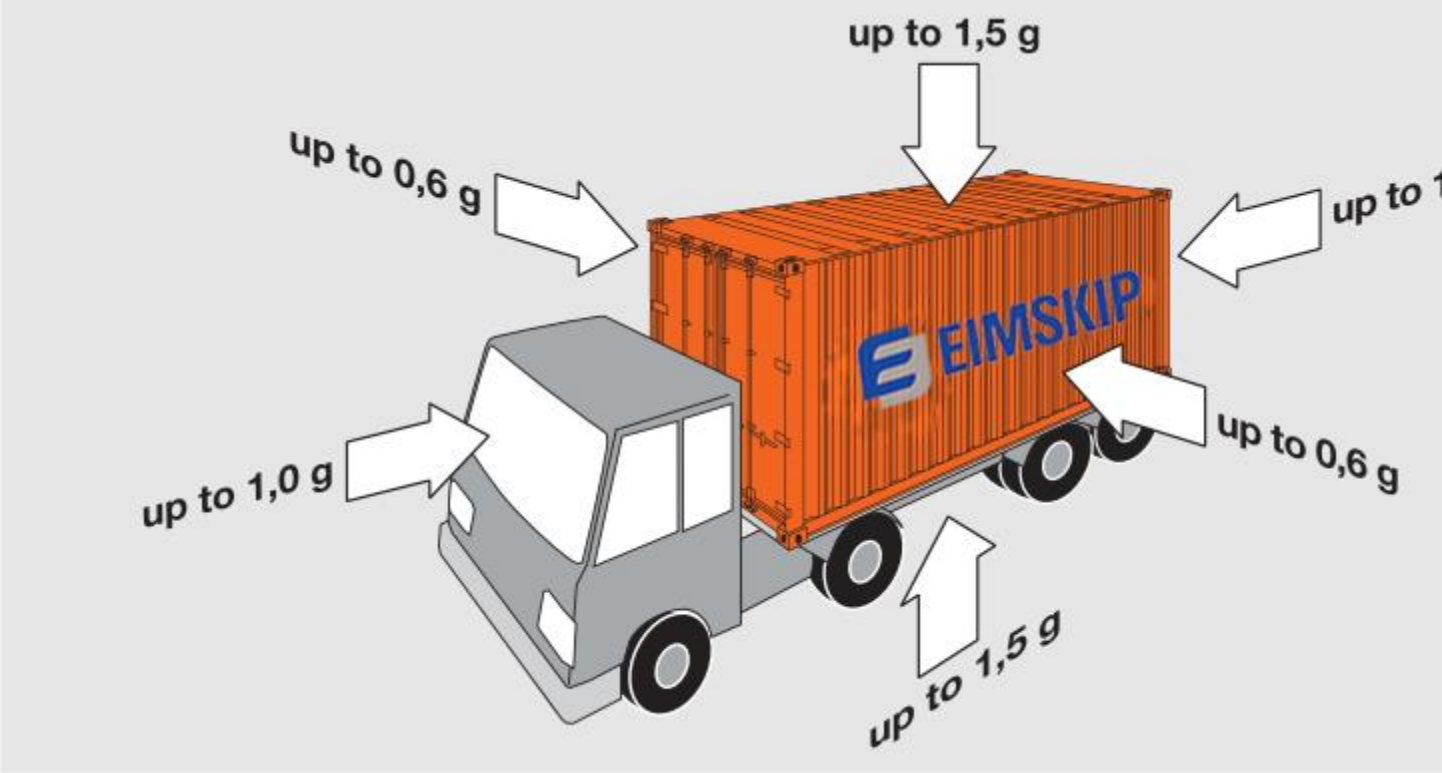
**Các tác động tĩnh** bị gây ra trong quá trình lưu trữ và xếp hàng. Nhân tố chính là áp suất khi xếp chồng lên nhau dẫn đến hiện tượng bị móp méo hoặc gấp lại của lớp hàng ở dưới đáy. Áp suất xếp chồng phụ thuộc vào kích cỡ, trọng lượng, hình dạng và chiều cao của các đơn vị hàng khi xếp chồng lên nhau.

**Các tác động động** xảy ra trong quá trình đóng hàng vào container, vận chuyển trên bộ và trên biển, cũng như trong quá trình xếp dỡ container. Có sự khác biệt giữa gia tốc, sốc và độ rung. Gia tốc và sốc xảy ra khi đóng hàng, phanh xe, tránh đường, xếp dỡ và khi vào cua. Trên biển, sẽ có sự gia tốc liên tục trong quá trình tàu lắc lư, bập bềnh, chuyển hướng và các chuyển động rơi thẳng trên biển. Độ rung gây ra bởi các

Tailieuxnk.com

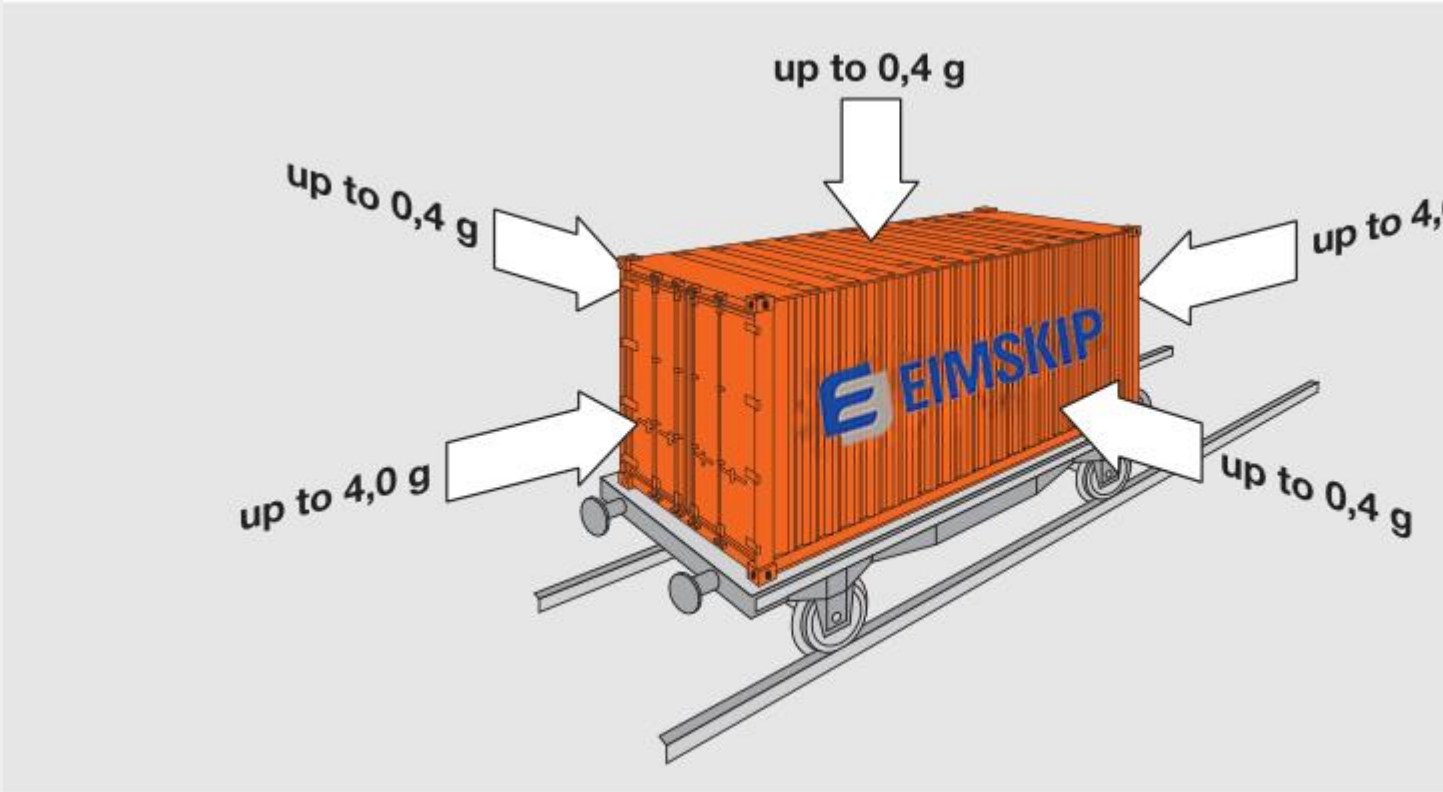
máy của tàu, bánh răng, chân vịt, hệ thống giảm xóc của xe, mặt tiếp xúc của đường bộ và đường ray xe lửa,…xảy ra trong một phạm vi rộng với các tần số và biên độ khác nhau.

Thông thường, rất khó để biết trước tốc độ gia tốc trước, điều này sẽ ảnh hưởng container trong suốt chuyến đi. Và điều duy nhất chúng ta có thể làm chỉ là dựa trên kinh nghiệm. Trong bối cảnh này, vui lòng xem các chỉ số dưới đây. Chữ “g” có nghĩa là gia tốc trọng trường (g=9,81 m/s2). Có thể, trong quá trình sốc và rung thì gia tốc sẽ cao hơn/lớn hơn.



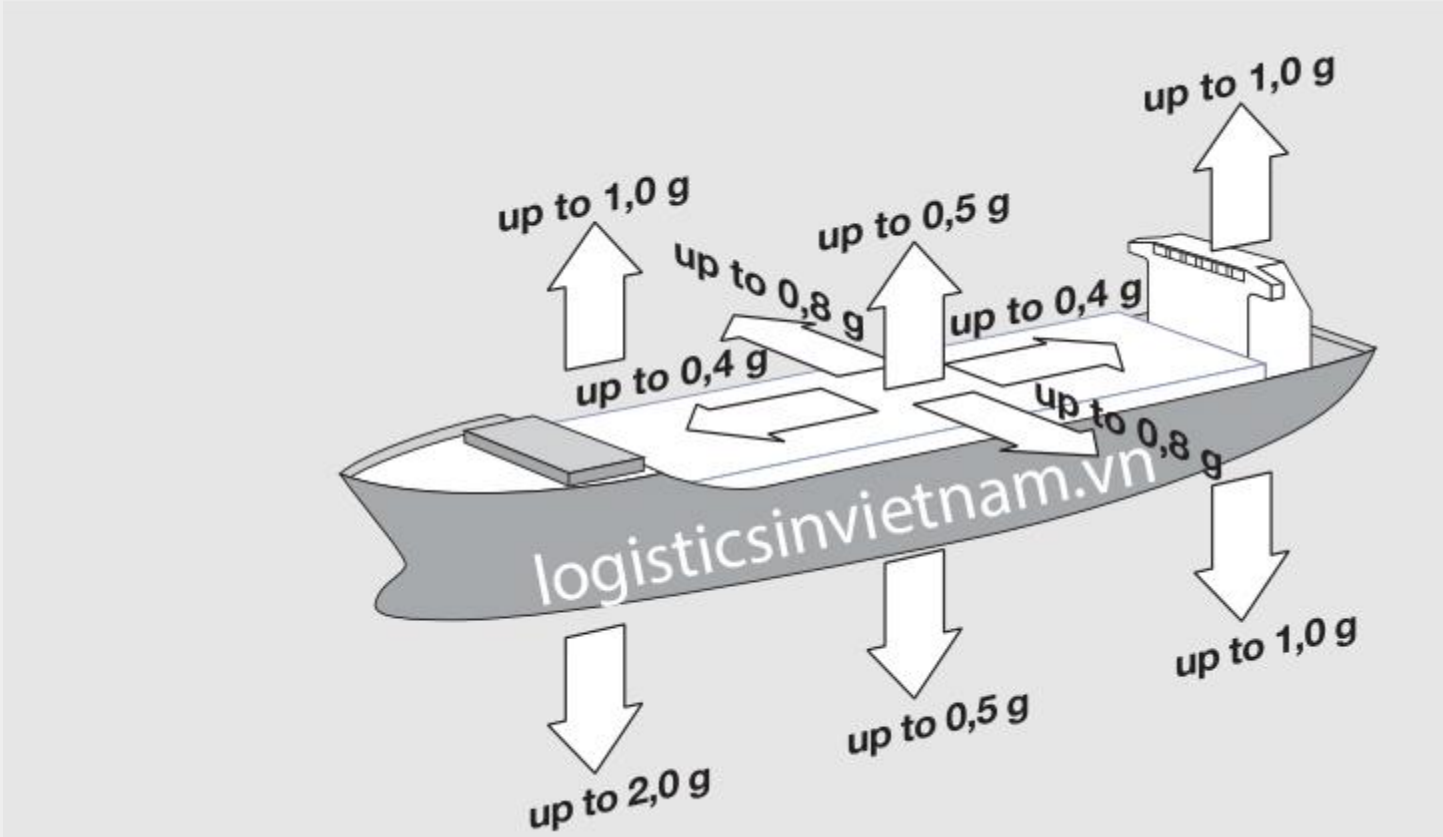

*Khả năng gia tốc khi vận chuyển đường bộ*

Tailieuxnk.com




*Khả năng gia tốc khi vận chuyển bằng đường sắt*

Tailieuxnk.com




*Khả năng gia tốc khi vận chuyển bằng đường biển*

**1.2. Tác động thời tiết**

Hàng hóa khá thường xuyên phải chịu tác động từ các yếu tố thời tiết trong quá trình vận chuyển. Ban đầu, các tác động này xuất hiện trong quá trình lưu kho và đóng hàng. Các tác động này xảy ra trong quá trình hàng hóa được vận chuyển qua các khu vực có thời tiết khác nhau như đường bộ, đường sắt, sà lan, lúc đóng hàng và đặc biệt là trên biển. Các tác động do thời tiết khắc nghiệt có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển hàng hóa vào mùa đông ở mức nhiệt độ dưới 0°C qua khu vực nhiệt đới, cũng như là từ khu vực nhiệt đới qua khu vực ôn đới. Tất cả các container khép kín sẽ bảo vệ hàng hóa khỏi khác các yếu tố khí hậu bên ngoài như mưa, tuyết, nước biển, bụi và ánh sáng mặt trời (nhiệt độ và tia cực tím).

Tailieuxnk.com

Tailieuxnk.com

*Hơi nước đọng ở trần container*

Ngay cả khi hàng hóa được bảo vệ chống lại các ảnh hưởng bên ngoài, sự ngưng tụ hơi nước có thể xảy ra bên trong container. Do đó, độ ẩm bên trong container được quyết định bởi nhiệt độ và độ ẩm không khí tại thời điểm đóng hàng. Nguồn độ ẩm này cũng có thể là từ chính hàng hóa, bao bì hoặc dụng cụ chèn lót. Một số loại hàng hóa sản sinh ra rất nhiều độ ẩm trong một thời gian dài. Hầu hết các loại bao bì, dụng cụ chèn lót và một số loại hàng hóa có thể hấp thu độ ẩm. Sự ngưng tụ hơi nước có thể xảy ra khi nhiệt độ giảm xuống trùng với nguồn độ ẩm bên trong container. Cụ thể, hơi nước ngưng tụ tại các vách của container, trần container hoặc trên bao bì. Hơi nước có thể nhỏ giọt từ trần container lên hàng hóa. Điều này có thể gây ra thiệt hại cho hàng hóa như gỉ, nấm mốc, mảng bám, đổi màu, các thùng carton bị dính vào nhau, bong tróc nhãn dán hoặc bị sụp các thùng hàng.

Nhiệt độ bên trong container phụ thuộc vào nhiệt độ bên ngoài và vị trí container được xếp trên boong tàu. Container có thể bị hun nóng trực tiếp bởi bức xạ mặt trời trên boong tàu hoặc bị làm nóng do các khoang đốt nhiên liệu trong hầm tàu. Nhiệt độ không khí bên trong container dưới trần container có thể khác biệt so với nhiệt độ bên ngoài từ 20 - 30°C và nhiệt độ bên trong hàng từ 10°C. Vì thế, nhiệt độ có thể lên tới 60°C bên trong container. Hơn nữa, nhiệt độ có thể bị ảnh hưởng bởi tính chất tỏa nhiệt tự nhiên của mặt hàng đó.

Tailieuxnk.com

### 1.3. Tác động sinh học

Nhiệt độ, ẩm độ cao và thiếu không khí bên trong container làm gia tăng sự xuất hiện của côn trùng, nấm mốc, vi khuẩn và vi sinh vật. Hàng hóa và các vật chèn lót hầu như đều bị nhiễm bẩn trước khi đóng hàng. Sự xâm nhập của côn trùng từ bên ngoài vào trong container là rất hiếm. Vì thế, hàng hóa phải được chuẩn bị kỹ càng để tránh các tác động sinh học.

Có một vài quốc gia qui định việc hun trùng vật liệu chèn lót vào trong luật. Chủ hàng cần có một chứng chỉ để chứng minh rằng vật liệu chèn lót (bằng gỗ) không có côn trùng.

### 1.4. Tác động hóa học

Các tác động hóa học phụ thuộc vào nhiệt độ, độ ẩm và sự di chuyển của tàu. Một số sản phẩm hóa chất có thể tự làm nóng. Việc vận chuyển phải được sắp xếp theo các qui định về hàng nguy hiểm.

Để biết thêm thông tin về các phân loại hàng nguy hiểm các bạn có thể tìm hiểu tại ấn bản IMDG Code được phát hành bởi tổ chức hàng hải quốc tế the International Maritime Organisation (IMO).

## 2. Chuẩn bị container trước khi vận chuyển

### 2.1. Giới hạn trọng lượng và sự phân bố trọng lượng của các container tiêu chuẩn

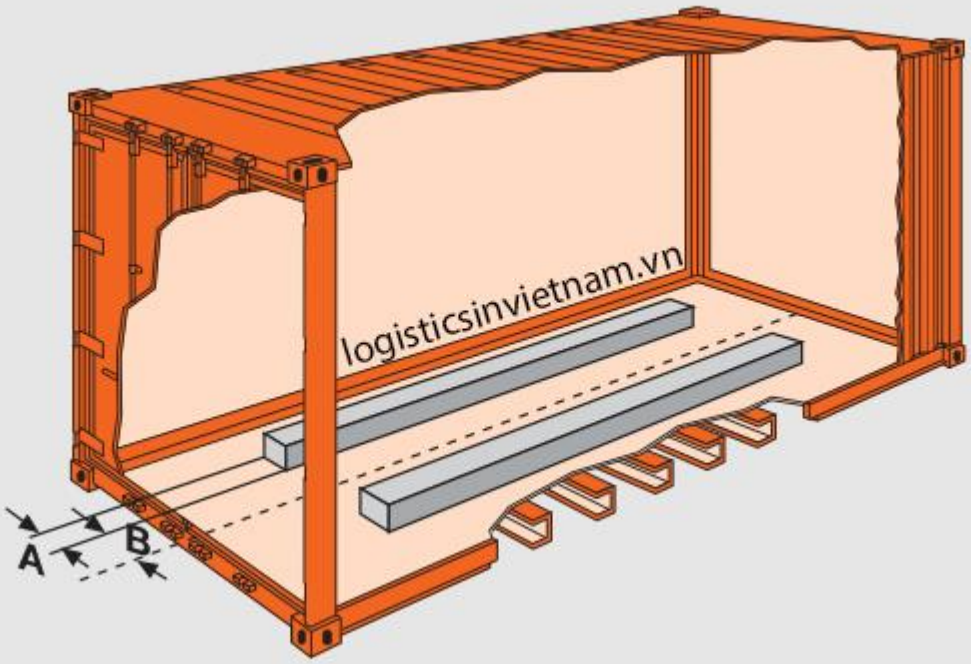
Giới hạn trọng lượng các container của Eimskip tương ứng với tiêu chuẩn của tổ chức quốc tế về tiêu chuẩn hóa (ISO 668).

Giới hạn trọng lượng các container của Eimskip được đóng theo tiêu chuẩn ISO 668. Trọng lượng toàn phần của hầu hết các container 20 feet và 40 feet tiêu chuẩn là 30,480 kg. Các container có trọng lượng lớn hơn có thể được cân nhắc đến trong tương lai. Phụ thuộc vào cấu trúc vật lý, trọng tải kỹ thuật tối đa là tổng trọng tải cho phép trừ đi trọng lượng vỏ container và có thể thay đổi. Ngoài ra trọng tải cho phép của một container khi vận chuyển bằng đường bộ hoặc xe lửa còn phụ thuộc vào qui định của mỗi quôc gia khác nhau. Vì thế cần tìm hiểu kĩ qui định của các quốc gia liên quan

Tailieuxnk.com

đến các giới hạn về trọng lượng trước khi xuất hàng để tránh trường hợp phát sinh chi phí không mong muốn.

Các thanh ngang phía dưới có tác dụng hỗ trợ tải, gánh vác phần lớn trọng lượng hàng hóa. Nếu trọng tải cho phép được sử dụng hoàn toàn, tất cả các thanh ngang phía dưới phải được xếp hàng lên hay nói cách khác trọng lượng hàng hóa phải được phân bố đều theo chiều dài. Nếu chiều dài hàng hóa ngắn hơn, trọng tải cho phép sẽ giảm xuống. Tải trọng tối đa mặt sàn không được phép vượt quá 4,5 tấn trên một mét chạy theo chiều dài đối với container 20’ và 3 tấn trên một mét chạy đối với container 40’. Chúng ta có thể tính như sau: trọng lượng tính bằng tấn chia đều cho chiều dài hàng hóa tính bằng mét. Ví dụ: trọng lượng 10 tấn, chiều dài 4m, tải trọng sẽ là 10/4 = 2,5t/m.



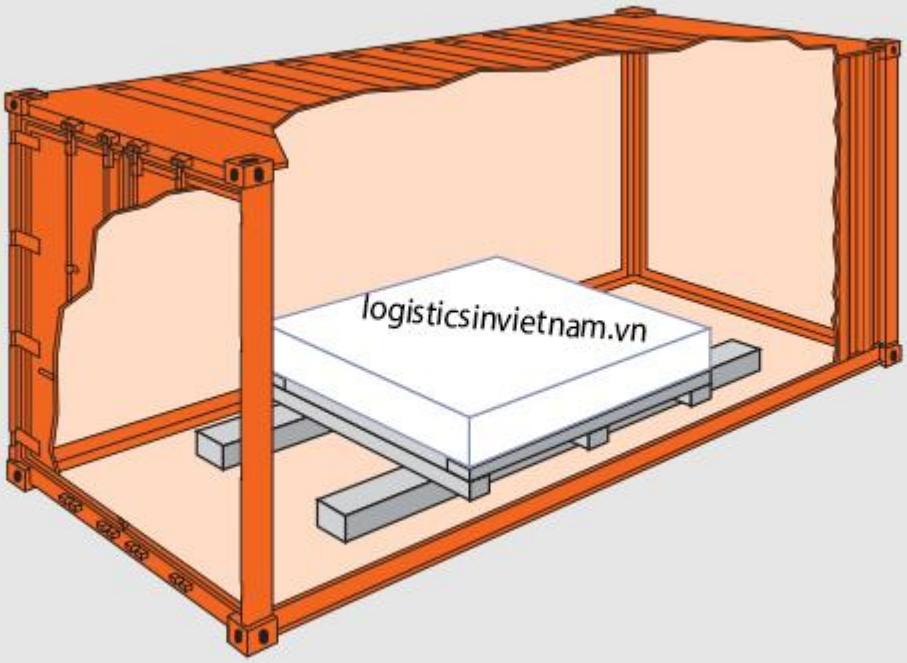

***Cấu trúc sàn của một container tiêu chuẩn dùng để đóng hàng nặng***

Tailieuxnk.com

| Type of container | | 20’ |
|---|---|---|
| A | Chiều rộng tối thiểu của thanh gỗ | 10 cm |
| B | Khoảng cách tối thiểu từ mép thanh gỗ đến đường kẻ trung tâm của container | 40 cm |

Thanh gỗ được sử dụng trong việc đóng hàng bắt buộc phải có chiều rộng tối thiểu và khoảng cách từ mép trong đến đường vạch kẻ trung tâm của container nhất định để phù hợp với thiết kế của một sàn container tiêu chuẩn.

Việc sử dụng các thanh gỗ giúp tránh khỏi việc đóng hàng vượt quá giới hạn cho phép của sàn container. Các thanh gỗ được được xếp theo các hướng khác nhau (lớp thấp nhất xép theo chiều dọc) Phần thừa lại tại các đầu thanh gỗ không được phép dài quá 1m mỗi đầu nhưng cũng còn phụ thuộc vào trọng lượng hàng hóa và kích thước của thanh gỗ.




***Phần đáy mở rộng giúp tăng diện tích tiếp xúc***

Tailieuxnk.com

Nếu một lô hàng vượt quá những giới hạn về trọng lượng này thì bắt buộc phải sử dụng container loại flatrack. Loại container này được thiết kế với phần sàn đặc biệt có sức chịu tải cao.

Ngoài ra, các container của Eimskip còn đáp ứng các tiêu chuẩn ISO 1496/1 cho việc đóng hàng bằng xe nâng (fork lift truck). Điều này có nghĩa là, xe nâng có thể chạy vào trong container khi các giới hạn sau được tuân thủ:

| Item | Limit |
|---|---|
| Tải trọng trục trước (trọng tải + vỏ) | max. 5.460 kg |
| Khu vực tiếp xúc trên mỗi bánh xe | min. 142 $cm^2$ |
| Chiều ngang của bánh | min. 18 cm |
| Chiều rộng giữa 2 bánh | min. 76 cm |

Trọng lượng hàng hóa bên trong container phải được phân bố đều, chẳng hạn như sức nặng của hàng hóa nên ở trong các giới hạn sau:

| Type of container | 20’ |
|---|---|
| Chiều dọc từ tâm container | max. 60 cm |
| Chiều ngang từ tâm container | |
| Chiều cao (tại hoặc phía dưới phần nửa chiều cao của container) | |

Tất cả các container của Eimskip đáp ứng các yêu cầu về kiểm tra được qui định trong bộ ISO 1496/1 về sức chịu tải của các vách xung quanh, vách trước, cửa và trần:

| Thành phần | Kiểm tra sức tải |
|---|---|
| 2 bên vách container | 0,6 lần tổng tải trọn |
| Vách và cửa trước container | 0,4 lần tổng tải trọn |
| Trần container | 300kg của bề mặt 6 |

**2.2. Kế hoạch đóng hàng**

Có 3 lí do chính cho việc lập kế hoạch đóng hàng trước khi đóng vào container:

- Để tối ưu hóa lượng hàng có thể đóng vào trong container.

Tailieuxnk.com

- Để đơn giản hóa và cải thiện tốc độ đóng cũng như dỡ hàng.

- Để tính toán số vật liệu chèn lót cần thiết trước khi đóng hàng.

Để lên kế hoạch đóng hàng bạn cần phải có chi tiết chính xác trọng lượng, kích thước của hàng hóa, cách đóng gói, kích thước nội chính xác và trọng tải giới hạn của container.

Trước khi lên kế hoạch đóng hàng, bạn cần phải chọn loại container phù hợp nhất cho lô hàng của bạn. Các yếu tố sau nên được cân nhắc đến:

- Trọng tải giới hạn và trọng tải  phân bố được cho phép của container.

- Trọng tải giới hạn khi vận chuyển đường bộ tại quốc gia xuất và nhập.

- Điều kiện, thiết bị dỡ hàng tại cảng đến.

Có nhiều cách khác nhau để chuẩn bị kế hoạch đóng hàng. Bạn có thể vẽ một bản vẽ thu nhỏ các góc độ nhìn khác nhau, thử xếp hàng của bạn vào một hình chữ nhật được vẽ trên sàn có kích thước tương ứng với một container hoặc bạn có thể sử dụng các phần mềm giả lập có sẵn trên thị trường.

**2.3. Chức năng của việc đóng gói**

Việc đóng gói có các mục đích sau đây :

- Bảo vệ hàng hóa.

- Duy trì hàng hóa thích hợp cho việc lưu kho.

- Phù hợp cho việc vận chuyển.

- Phù hợp cho việc xếp dỡ.

- Cung cấp thông tin về hàng hóa và cách thức xép dỡ.

Bản thân của container chính nó vừa là bao bì và cũng là cách thức vận chuyển. Tuy nhiên, hàng hóa vẫn cần phải có bao bì riêng trong suốt quá trình vận chuyển trong container.

Số lượng và chủng loại bao bì phụ thuộc vào loại hàng hóa, cách thức vận chuyển và loại container được sử dụng. Nếu hàng hóa có thể được xếp chồng lên nhau với kích thước và trọng lượng khác nhau trong container thì loại bao bì có tính ổn định cao cần

Tailieuxnk.com

được sử dụng. Nếu các thùng carton hoặc thùng đựng được xếp chồng vài lớp lên nhau thì lớp thấp nhất bắt buộc phải có khả năng chịu lực từ các lớp bên trên. Khả năng này phụ thuộc vào chất liệu bao bì, thời gian vận chuyển, các điều kiện về không khí và độ ẩm trong container.

Các container tiêu chuẩn có thể được trang bị với các loại bao bì đặc biệt dùng trong vận chuyển hàng xá, quần áo hoặc để chống ẩm cho hàng hóa.

Nếu hàng hóa được vận chuyển theo kiểu thông thường trên container flatrack trong suốt các giai đoạn vận chuyển nhất định thì bao bì bắt buộc phải chịu được các tác động của khí hậu, thời tiết và các qui trình vận hành thông thường.

**2.4. Các nguyên tắc chung khi đóng hàng vào container**

Các loại hàng hóa có tính chất sau đây không được đóng chung với nhau:

- Hàng hóa chưa bụi và nhạy cảm với bụi.

- Hàng hóa bốc mùi và hàng hóa nhạy cảm với mùi.

- Hàng hóa/bao bì sản sinh độ ẩm và hàng hóa nhạy cảm với độ ẩm.

- Hàng hóa/bao bì có các phần nhô ra (có cạnh hoặc góc sắc bén) và các hàng hóa có bao bì mềm dễ bị rách.

- Hàng hóa ướt và hàng hóa khô.

- Những kiện hàng nặng không được phép đặt trên những kiện hàng nhẹ.

Nếu việc đóng chung các loại hàng hóa trên là không thể tránh khỏi, bạn phải đặt hàng hóa ướt ở bên dưới hàng hóa khô và ngăn chúng ra bằng các vật liệu chèn lót. Trong trường hợp đóng các loại hàng hóa nguy hiểm thì các qui định bởi IMO (IMDG Code) và Eimskip phải được tuân thủ nghiêm ngặt. Vật liệu chèn và mùn cưa phải được đặt ở bên dưới các loại hàng ướt.

Các loại bao bì khác nhau bắt buộc phải được tách biệt với nhau (ví dụ như: thùng carton, thùng gỗ). Không được vận chuyển hàng hóa bằng các loại bao bì bị hư hỏng mà phải phải sửa chữa kĩ lưỡng bao bì trước khi đóng hàng. Để vận chuyển các loại hàng hóa nhạy cảm hãy sử dụng các tờ giấy hoặc tấm nhựa để lót ở dưới sàn

Tailieuxnk.com

container. Khi xếp các loại hàng hóa nhạy cảm về mùi thì các container bắt buộc phải sạch mùi, nếu không thì phải được vệ sinh kĩ càng trước khi đóng hàng.

Khi xếp các hàng hóa có mùi hoặc các loại hàng hóa có thể gây tổn hại đến container khi rò rỉ hãy sử dụng các tấm nhựa để lót sàn container và thêm các vật liệu hấp thụ (chẳng hạn như rêu than bùn, mùn cưa hoặc hạt chống ẩm). Bằng cách này chi phí vệ sinh tốn kém không cần thiết có thể tránh được.

**2.5. Các thiết bị gia cố trong container**

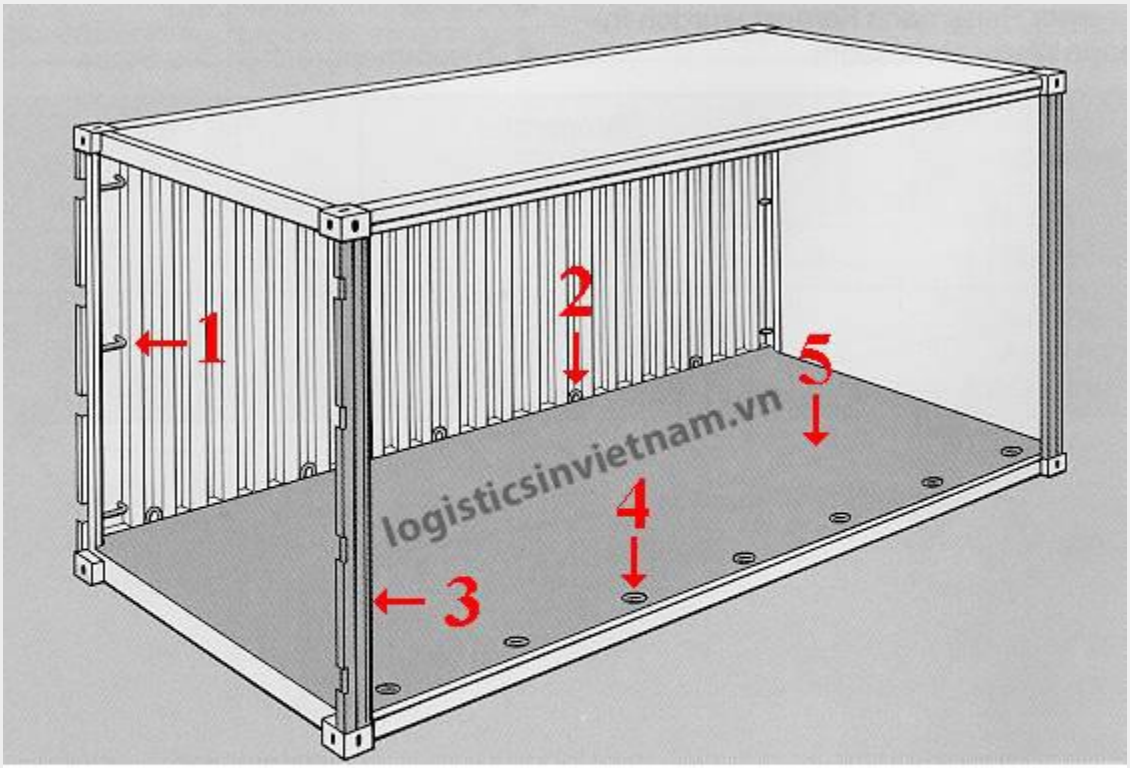
Có rất nhiều thiết bị để gia cố hàng hóa trong một container tiêu chuẩn. Các thiết bị ràng, buộc được cố định dọc theo các rãnh ở sàn, trần và gần các cột ở góc với mức tải an toàn là 1 tấn.

Các vách container bằng thép vằn có thể được sử dụng để chèn hàng hóa theo hướng dọc theo các thanh gỗ ngang. Bảng dưới đây sẽ cho bạn một cái nhìn tổng quan về các thiết bị gia cố và công dụng của chúng:

| Thiết bị | Công dụng |
|---|---|
| Móc dây chằng ở các góc, trần và sàn dọc theo các đường ray hoặc các khoen trên sàn. | Dùng để buộc dây thừng, dây nhựa, vòng kim loại, ốc siết cáp,... |
| Vách thép vằn | Dùng để gia cố hàng hóa theo chiều dọc, các thanh gỗ ngang có thể được lắp vào các khe. |
| Các cột ở góc container | Thích hợp cho việc phân bố |

Tailieuxnk.com

***Các vị trí chằng buộc (bên trong container) trên trần, các góc cột và các lỗ nhỏ để cân bằng áp suất***




**Các bộ phận gia cố trong container**

1. Móc ràng (các cột ở góc container)
2. Móc ràng (rãnh 2 bên vách container)
3. Các cột ở góc container
4. Tai ràng
5. Sàn gỗ

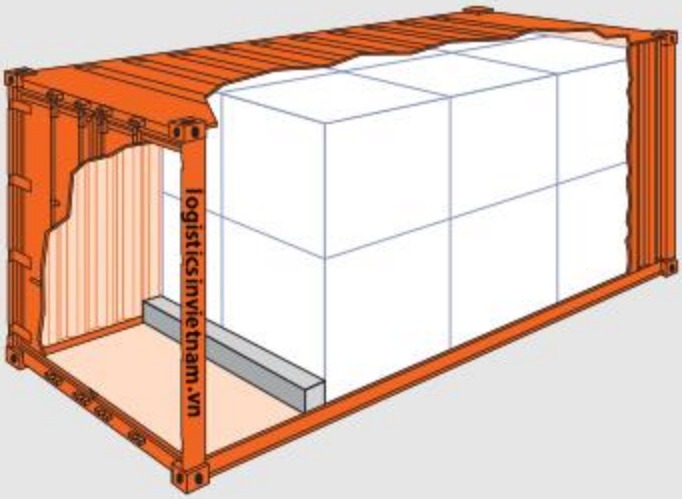
**2.6. Các nguyên tắc chung khi gia cố hàng hóa**

Khi đóng hàng vào container hoặc gia cố hàng hóa, cần phải chú ý đến hướng dẫn đóng gói hàng hóa vào container vận chuyển đường bộ hoặc đường biển (hướng dẫn đóng hàng vào container) được phát hành bởi tổ chức hàng hải quốc tế IMO - the International Maritime Organisation và tổ chức lao động quốc tế ILO - the International Labour Organisation.

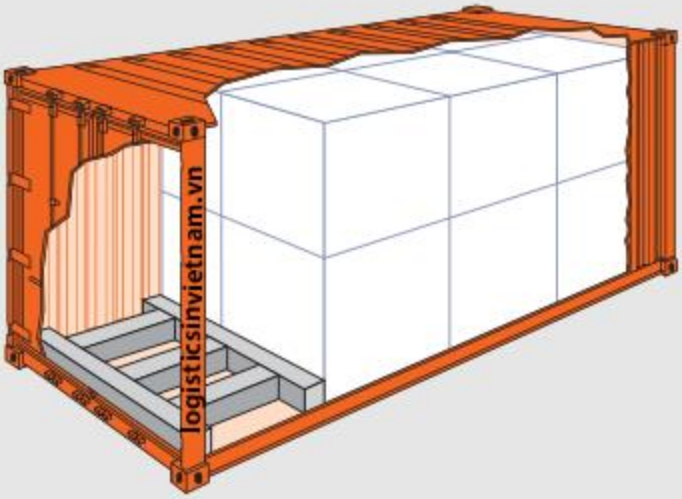
Hàng hóa bên trong container bắt buộc phải được gia cố để tránh bị lăn, xê dịch hoặc chuyển động. Cách tốt nhất để gia cố hàng hóa là phân bố hàng hóa đều khắp mặt sàn container và không chừa khoảng trống nào cả. Nếu điều này là không thể tránh khỏi thì

Tailieuxnk.com

khoảng trống giữa các kiện hàng và các vách của container phải được chèn để lấp đầy. Túi khó, vật chèn hoặc các vật liệu gia cố khác cần phải được sử dụng.

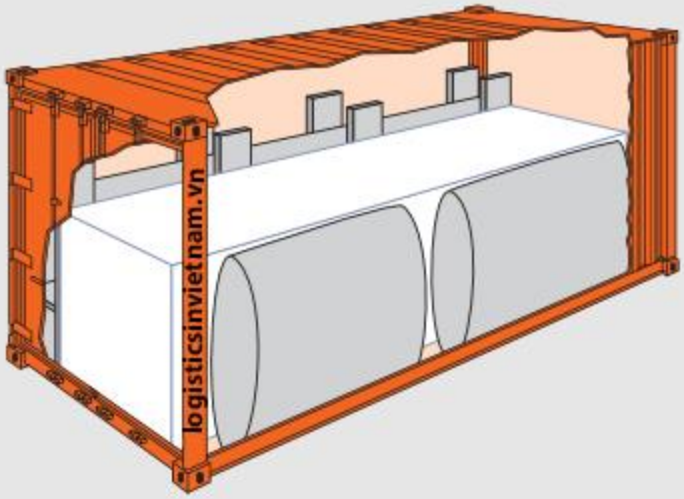



***Hàng được gia có bằng cách chèn  dọc theo hướng vách tường thép vằn của container . Đối với những nếp gấp nhỏ, đầu của thanh gỗ phải được điều chỉnh lọt theo các khe 2 bên vách***




***Hàng hóa được gia cố bằng cách chèn hướng về phía cửa container và sát 2 bên góc cột***

Tailieuxnk.com




***Các tấm gỗ được chèn dọc theo vách container tại khu vực tiếp xúc với vách container bên trái và bên phải được chèn các túi khí***

Để gia cố chỉ một kiện hàng trong container thì nên sử dụng các khoen ở các góc, trên trần và sàn container. Thêm vào đó là các vật chèn để cố định hai bên như hình.

**2.7. Kiểm tra container trước khi đóng hàng**

Mỗi container sử dụng cho việc vận chuyển quốc tế bắt buộc phải có bảng chứng nhận an toàn CSC (CSC Safety Approval plate) được cấp theo công ước quốc tế về an toàn container.

Tailieuxnk.com

**Bảng CSC của containenr 20' tiêu chuẩn**

**Danh mục kiểm tra bên ngoài:**

1. Không có lỗ hoặc vết rách nào ở trên vách hoặc trần container.
2. Hai cửa container có thể đóng mở dễ dàng.
3. Các chốt khóa và tay cầm hoạt động bình thường.
4. Không có nhãn dán của các hàng hóa trước đó, chẳng hạn như nhãn hàng hóa nguy hiểm IMDG. Nhãn này chỉ được phép dán khi hàng hóa chuyên chở trong container là hàng hóa nguy hiểm.

**Các loại container đặc biệt:**

5. Container Flatracks: Các cột phải hoàn hảo và được lắp đặt đúng vị trí.
6. Container Open top: mái vòm phải hoàn hảo và lắp đặt đúng vị trí.
7. Container Open top: bạt không bị hư hỏng, có kích thước chính xác và dây cột không bị hư hỏng.

Tailieuxnk.com

**Danh mục kiểm tra bên trong:**

9. Container có khả năng chống thấ. Phương pháp kiểm tra: :đứng bên trong container, đóng kín hai cửa và kiểm tra xem có ánh sáng nào xuyên lọt vào trong container không.
10. Container phải khô hoàn toàn bên trong. Phải lau sạch hơi nước hoặc sương mù để tránh sự ăn mòn và hơi ẩm làm hư hỏng hàng hóa.
11. Container phải sạch bụi, sạch và không mùi.
12. Trong container không có đinh hoặc các vật nhô ra ngoài khác mà có thể làm tổn hại đến hàng hóa.
13. Trong trường hợp đóng hàng vào container của bạn, hãy chắc chắn rằng bảng CSC còn hiệu lực.

**2.8. Kiểm tra container sau khi đóng hàng**

Chúng tôi kiến nghị quý khách nên thực hiện check list dưới đây sau khi đã đóng hàng:

1. Mỗi loại hàng phải được đóng với loại container phù hợp, các tác động trong quá trình vận chuyển cũng như tính chất của container. Trọng lượng hàng hóa không được vượt quá mức trọng lượng cho phép (Payload) ghi trên vỏ container.
2. Một bản sao chi tiết danh sách đóng hàng phải được đặt ở vị trí có tầm nhìn tốt bên trong container để dễ dàng phục vụ cho việc kiểm hóa hoặc tương tự.
3. Nếu thanh gỗ được sử dụng như vật liệu bao bì thì các tiêu chuẩn về kiểm dịch và hun trùng hoặc các qui định khác của các quốc gia liên quan phải được tuân thủ.
4. Các cánh cửa và trần container phải khép kín hoàn toàn và seal phải đảm bảo nguyên vẹn để đảm bảo việc mất cắp hàng hóa trong container không xảy ra.

Tailieuxnk.com

5. Ghi chú lại chính xác số seal.

6. Nếu hàng hóa được phủ bởi các tấm bạt trong các loại container đặc biệt thì phải đảm bảo rằng các tấm bạt này được chằng/buộc cẩn thận.

7. Các nhãn dán cũ phải được gỡ bỏ.
8. Đối với các container lạnh, phải được cài đặt đúng nhiệt độ, đúng độ thông gió, thiết bị theo dõi nhiệt độ và màn hình hiển thị phải hoạt động bình thường.
9. Trong trường hợp đóng hàng nguy hiểm thì các loại bao bì thích hợp, các tấm cách ly phải được thực thi nghiêm chỉnh và nhãn dán hàng nguy hiểm phải được dán bên ngoài.
10. Tất cả các thủ tục giấy tờ cho lô hàng phải được hoàn thành đúng hạn.

Vui lòng lưu ý rằng trong trường hợp quý khách đóng hàng vượt quá tải trọng cho phép hoặc gia cố hàng hóa không đúng cách thì công ty bảo hiểm có thể không bồi thường cho bạn trong trường hợp có tổn thất xảy ra.

**2.9. Trả container rỗng**

Sau khi kết thúc một hành trình thì container rỗng phải được trả lại cho hãng tàu tại cảng chỉ định. Container phải:

Ở trong điều kiện tốt.

Không có rác hoặc mùi.

Không có đinh hoặc các tổn hại trên sàn container.

Không có bất kì hư hỏng nào trên các vách và các cửa.

Không còn nhãn dán nào.

Tấm bạt của container open top còn nguyên vẹn.

# 3. Phòng tránh các tác nhân từ khí hậu

Tailieuxnk.com

### 3.1. Phòng tránh độ ẩm

Độ ẩm là một nguyên nhân chính dẫn đến các thiệt hại cho hàng hóa. Ở mục 2.2 chúng tôi đã mô tả các tác động của khí hậu đối với hàng hóa trong suốt quá trình vận chuyển. Ở phần này, chúng tôi muốn đưa ra một số kiến nghị nhằm bảo vệ hàng hóa.

Trước khi đóng hàng vào một container, cần phải xác định cách thức bảo quản hàng hóa thích hợp. Các điều kiện thời tiết chính của các vùng khí hậu và hướng tàu của đi qua các khu vực này nên được tính toán. Nếu hành trình từ một khu vực có thời thiết ấm hơn đến một vùng lạnh hơn, nguy cơ đọng hơi nước sẽ cao hơn nhiều so với việc di chuyển từ khu vực lạnh hơn sang khu vực nóng hơn.

Ở trên các con tàu container chở hàng hiện đại, có rất nhiều vị trí để xếp hàng trên và dưới boong tàu. Các nắp hầm hàng có thể được thông gió bằng quạt điện. Vì thế nhiệt độ và ẩm độ xung quanh container thì tương tự với điều kiện bên ngoài. Hầu hết các container tiêu chuẩn đều có các lỗ nhỏ để điều áp. Chúng không hữu dụng cho việc thông gió. Nếu tỉ lệ trao đổi không khí bắt buộc được cố định ở một mức nhất định thì phải sử dụng container lạnh.

Độ ẩm không khí tương đối bên trong các container phụ thuộc vào độ ẩm từ hàng hóa, vật chèn lót và không khí trong quá trình đóng hàng và nhiệt độ bên ngoài trong suốt quá trình vận chuyển.

- Không được các kiện hàng nhạy cảm với độ ẩm cùng với các loại hàng hóa tự sản sinh độ ẩm. Nếu việc này không thể tránh khỏi, các kiện hàng phải được cách ly và bảo vệ tốt.

- Đóng hàng, bao bì, vật chèn lót vào container càng khô càng tốt. Lưu trữ hàng ở những nơi khô ráo trước. Nếu các kiện hàng và vật chèn lót được lưu trữ ở những không gian mở hoặc ẩm thì chúng sẽ hấp thụ hơi ẩm xung quanh.

- Sử dụng các vật liệu gia cố không có khả năng gây hư hại đối với hàng hóa do ảnh hưởng của yếu tố khí hậu. Ví dụ như sử dụng thép không gỉ thay vì các loại dây thép thông thường.

Khi vận chuyển hàng hóa có ẩm độ cao hãy sử dụng các vật liệu hấp thu độ ẩm, chẳng hạn như đặt giấy ở phía trên hàng hóa hoặc ở dưới trần container. Một vài nhà cung

Tailieuxnk.com

ứng cung cấp những sản phẩm như: Hệ thống làm khô hàng hóa, máy hút ẩm, giấy không thấm nước. Các miếng nhựa không được phép sử dụng cho mục đích này.

Các vật liệu hấp thụ độ ẩm như hạt chống ẩm có thể ngăn cản sự ngưng tụ hơi nước nhưng chúng chỉ hiệu quả khi sử dụng ở trong môi trường kín.Vì thế, khu vực tiếp giáp giữa thùng đựng hàng và hàng nên được bảo vệ bằng màng co. Cứ 1m3 khí thì cần 500gr vật liệu hấp thu độ ẩm. Sử dụng hạt chống ẩm cho toàn bộ container thì không hợp lý.

Mặc dù sử dụng các vật liệu hấp thụ độ ẩm, việc hư hại do hơi nước cũng vẫn có thể xảy ra. Dưới các điều kiện khắc nghiệt, những vật liệu này có đổ mồ hôi do trước đó đã hấp thụ độ ẩm.

**3.2. Hàng hóa trong container kiểm soát nhiệt độ**

Đối với các loại hàng hóa cần phải duy trì nhiệt độ và/hoặc không khí ở một mức độ nhất định, Eimskip cung cấp các container lạnh (reefer container). Các container này được trang bị các thiết bị làm lạnh,làm ấm và hệ thống thông gió. Điện sẽ được cung cấp bởi tàu hoặc cảng vụ.

Trong quá trình vận chuyển bằng xe tải, thì điện được cung cấp bởi xe thông qua một thiết bị phát điện kèm theo xe được kết nối với hệ thống làm lạnh của container (thường được gọi là genset). Tất cả các container lạnh hoạt động trên cơ chế thân thiện với môi trường. Thiết bị chuyên dụng được sử dụng cho hàng phi thực phẩm hoặc hàng hóa chất. Một số loại container có thể khử ẩm độ hoặc xử lý lạnh (ASDA).

Các container còn được tích hợp thiết bị lưu trữ nhiệt độ với chức năng theo dõi nhiệt độ và tình trạng container hàng giờ. Nhiệt độ cài đặt cho phép thông thường dao động từ –25°C đến +25°C. Một số loại container thậm chí cho phép cài đặt nhiệt độ thấp đến -60°C (thường gọi là container magnum hoặc super freezer container). Các nhiệt độ này có thể được duy trì ổn định nếu sự khác biệt nhiệt độ bên ngoài không vượt quá 42°C đối với chế độ sưởi ấm hoặc 65°C khi làm mát.

Xin lòng lưu ý rằng, container được thiết kế với mục đích chính là duy trì nhiệt độ hàng hóa chứ không phải làm lạnh hàng hóa. Container không thể làm lạnh hàng hóa sau khi đóng hàng, vì thế hàng hóa bắt buộc phải đóng trong điều kiện làm lạnh trước. Có một số loại hàng hóa nhất định như trái cây hay rau quả phản ứng với không khí xung

Tailieuxnk.com

quanh. Trong quá trình chín, chúng tạo ra nhiệt và tiêu thụ Oxy. Trong những trường hợp như vậy, không khí bên trong container cần phải được thay thế bằng không khí mới từ bên ngoài. Bạn có thể điều chỉnh lượng không khí cung cấp cho container từ 0 đến 280 m3  trên giờ. Khi làm booking cho những loại hàng như vậy, bạn cần phải cung cấp thông tin chi tiết về nhiệt độ cài đặt, độ thông gió, hoặc ẩm độ và lượng không khí trao đổi (nếu cần).

Việc xếp dỡ và đóng gói hàng trong container lạnh ảnh hưởng đến sự lưu thông không khí và vì thế điều quan trọng là phải duy trì nhiệt độ cài đặt. Những điều sau đây phải được giám sát:

1. Toàn bộ mặt sàn container phải được xếp đều hàng hóa. Trong trường hợp không thể, không gian trống phải được lấp kín bằng bìa cứng hoặc các vật liệu tương tự. Điều này được áp dụng tương tự cho bất kỳ khoảng trống nào giữa các thùng hàng theo hình dạng của kiện hàng hoặc các kiện hàng mà không được xếp chính xác phía trên các thùng hàng khác.Nói cách khác, việc xếp hàng phải đảm bảo cho luồng không khí có thể di chuyển phía trên giữa các thùng hàng. Điều này có thể thực hiện được bằng cách sử dụng các vật liệu chèn, lót.

2. Phải duy trì một khoảng trống 12cm giữa trần container và hàng hóa. Bên các vách container có vạch đỏ dùng để cảnh báo chiều cao tối cao khi đóng hàng.

*Chiều cao đóng hàng tối đa trong container được đánh dấu bằng đường kẻ đỏ*

3. Bao bì phải có khả năng chịu tải cao, bảo vệ tốt hàng hóa bên trong và phải tương ứng với đặt tính của sản phẩm bên trong, ví dụ như: các thùng carton có lỗ thông gió được sử dụng cho các hàng hóa như trái cây tươi.

Tailieuxnk.com

4. Việc xếp dỡ hàng phải được thực hiện theo cách thức mà hàng hóa có thể chịu được các tác động trong quá trình vận chuyển đường bộ và đường biển.

### 3.3. Hàng hóa trong container kiểm soát không khí

Để làm chậm quá trình chín của hàng hóa trong quá trình chuyên chở, không khí xung quanh có thể có thể được điều chỉnh. Trong trường hợp này, lượng khí Oxy sẽ được cắt giảm xuống mức 1-3% và lượng khí CO2 sẽ được tăng lên 5-25%. Con số chính xác phụ thuộc vào tùy loại hàng hóa. Trong container kiểm soát không khí, quá trình chín có thể được kéo dài lên 30-60%.

Lượng không khí sẽ được kiểm soát bằng cách bơm khí CO2 vào. Khí này sẽ được tạo ra từ không khí xung quanh bằng màng lọc hoặc thiết bị hấp phụ áp suất chuyển đổi (Pressure-Swing-Absorption). Hiện tại, phương pháp này rất thiết yếu đối với các con tàu chở hàng lạnh thông thường. Ngoài ra còn có các loại chất dùng để đặt vào trong các thùng hàng để làm chậm quá trình chín như là gói hút Oxy Ethylene nhưng chúng thì rất đắt đỏ.

Một phương pháp thụ động khác là lấp đầy container với đầy khí CO2 sau khi đóng hàng vào container và điều chỉnh lượng Oxy bằng lỗ thông gió trong suốt hành trình. Chỉ có một số ít container trên thị trường có chức năng như vậy.

# 4. Các vật liệu gia cố hàng hóa

### 4.1. Giới thiệu chung

Một vài loại vật liệu có thể được sử dụng để gia cố hàng hóa. Mỗi loại có những ưu điểm và nhược điểm khác nhau phụ thuộc vào mục đích sử dụng.

### 4.2. Vật liệu chèn ở dưới hàng hóa (bedding)

Trước khi xếp hàng vào container, cần phải kiểm tra xem hàng hóa có thể đặt trực tiếp trên sàn container hay không. Hàng hóa có thể xếp trực tiếp mà không dùng vật liệu lót đặc biệt nào bên dưới nếu hàng hóa có thể đứng độc lập, không gây tổn hại đến sàn container hoặc trọng lượng giới hạn/1 mét chạy không vượt quá sức tải của sàn container. Điển hình cho các loại hàng hóa này là các loại hàng đóng trong thùng carton hoặc các thùng nhẹ.

#### 4.2.1. Pallets

Tailieuxnk.com

Pallet thường được sử dụng để xếp và dỡ các thùng hàng nhỏ một cách nhanh chóng. Các thùng hàng này được quấn lại với nhau bằng màng co hoặc dây chằng phía trên pallet. Trong trường hợp này, pallet được xem như một phần của hàng hóa. Bất lợi của pallet là các kích cỡ pallet thông thường được sử dụng cho xe tải không thích hợp cho các container tiêu chuẩn. Các khoảng trống phải được lấp lại bằng các vật liệu gia cố. Chiều cao toàn phần của container không thể tận dụng được trong hầu hết các trường hợp.

**4.2.2. Thanh gỗ và gỗ ván**

Vật liệu lót thì được sử dụng cho tất cả mọi hàng hóa có mặt tiếp xúc nhỏ và/hoặc trọng lượng phân bổ lớn. Phụ thuộc vào cấu trúc mà có sự khác biệt giữa sàn container tiêu chuẩn và container flatrack, hướng của vật liệu lót thì khác nhau. Tùy thuộc vào loại hàng hóa, gỗ lót được sử dụng khác nhau từ gỗ ván (dày khoảng 5cm) cho đến thanh gỗ (20x20cm). Thỉnh thoảng, cần thiết phải kéo dài mặt tiếp xúc. Nhưng sẽ không có ý nghĩa nếu để phần cuối dài hơn 1m vì khi đó gỗ sẽ bị cong lên và không có phân bố trọng lượng đến các điểm ngoài cùng.

**4.2.3. Dầm thép**

Dầm thép thường được sử dụng cho các loại hàng hóa nặng và tập trung. Vật liệu chống trượt phải được đặt ở bất cứ nơi nào mà 2 vật liệu thép tiếp xúc với nhau.Điều này làm tăng hệ số ma sát, vốn đã rất nhỏ khi 2 vật liệu thép tiếp xúc với nhau. Thảm cao su thường được ưu tiên sử dụng.

**4.3. Vật liệu chằng/buộc**

Vật liệu chằng/buộc được sử dụng để gia cố hàng hóa, giúp ngăn chặn hàng hóa bị chạy, bật hoặc nhồi. Có các định nghĩa khác nhau để đánh giá tải trọng của một dây chằng. Độ bền giới hạn là sức tải theo hướng chiều dài mà có thể làm đứt sợi dây. Vì vậy, dây chằng không được vượt quá sức tải này. Vì thế, một hệ số an toàn được thiết lập. Độ bền giới hạn chia cho hệ số an toàn này sẽ cho ra sức tải lớn nhất Maximum Securing Load (MSL). Thông thường thông số MSL được ghi trên mô tả sản phẩm hoặc trực tiếp trên dây chằng. Thêm vào đó, Thông số MSL bắt buộc phải giảm xuống khi dây chằng uốn cong quanh các điểm sắc, nhọn. Các loại dây chằng khác nhau sẽ có hệ số co giãn khác nhau. Vì thế không được phép sử dụng các loại dây chằng khác nhau trên cùng một kiện hàng. Nếu làm như vậy hàng hóa sẽ di chuyển theo cùng một

Tailieuxnk.com

hướng, toàn bộ tải sẽ được giữ bằng dây buộc với độ co giãn thấp nhất. Dây chằng này sẽ hãm lại và các dây còn lại sẽ không thể chịu toàn bộ tải. Việc phối hợp các loại dây chằng có thể được thực hiện nếu hướng của lực là hoàn toàn khác nhau cho từng loại vật liệu.

### 4.3.1. Dây thừng

Dây thừng được làm từ các nguyên liệu tự nhiên như: cây gai dầu, thân cây chuối, cây sisal hoặc từ vật liệu tổng hợp. Phụ thuộc vào loại vật liệu mà chúng có thể chịu được một số ảnh hưởng từ môi trường.

Các sợi dây thừng tự nhiên rất nhạy cảm với axit, kiềm và dung môi. Các sợi giãn ra khi bị ẩm và co lại khi khô.

Sợi tổng hợp chịu được các tác động môi trường nhiều hơn. Sức tải thấp vì thế dây thừng chỉ có thể được dùng để gia cố hàng hóa nhẹ như: vải bạt, xe chở khách, thùng hoặc các hộp nhẹ.

Một loại dây thừng đặc biệt gọi là “dây thừng héc quyn” bao gồm một lõi thép mỏng bên trong. Nó có cùng sức tải như một sợi dây thừng thông thường nhưng có độ co giãn thấp hơn, ít linh hoạt hơn và cải thiện độ xoắn.

### 4.3.2. Dây nylon

Loại vật liệu chằng phổ biến nhất là dây nylon với rất nhiều lựa chọn về sức tải. Chúng rất dễ sử dụng và giúp ngăn cản hàng hóa tránh khỏi các tổn hại. Tuyệt đối không được phép thắt nút dây nylon. Các đầu cuosi phải khớp với các mắt buộc trong container và hàng hóa.

### 4.3.3. Đai thép (Signode)

Đai thép không có hệ số co giãn vì thế nó không được sử dụng cho các loại hàng hóa mềm vì khi các hàng hóa này co lại thì các dây thép sẽ mất hoàn toàn lực chằng. Điều tương tự xảy ra nếu hàng hóa nặng được đặt trên vật liệu lót yếu. Một vấn đề cực kỳ quan trọng phải ghi nhớ đó là, loại hàng hóa được chằng bằng đai thép không giảm thể tích khối của nó trong quá trình vận chuyển. Nói một cách khác, đai thép thì cực kì hữu dụng cho chức năng cố định các cuộn thép hoặc bó hàng hóa. Việc lắp đặt đai thép rất nhanh nhưng cần các công cụ đặc biệt. Đai thép không được sử dụng ở các góc sắc bén hoặc không đều.

Tailieuxnk.com

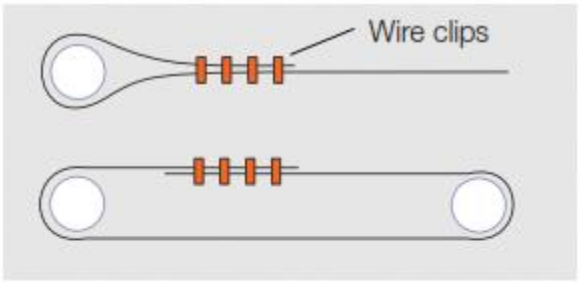
### 4.3.4. Dây thép, dây căng tải, vòng nối xích và móc

Dây thép được sử dụng khá phổ biến để gia cố các hàng hóa nặng không thể đóng gói. Chúng có nhiều kích cỡ và hình dạng khác nhau. Dây thép có thể chịu lực mạnh, dựa trên đường kính của chúng và có độ co giãn ngắn. Mặt khác, dây thép mất đi khả năng chằng buộc nếu chúng được quấn dọc theo các cạnh sắc, nhọn hoặc góc chữ U.

Khi sử dụng dây thép để chằng buộc thì cần phải có thêm các thiết bị khác. Vòng nối xích được sử dụng để liên kết giữa dây căng tải, dây và các bộ phận gia cố. Móc cẩu thường được sử dụng với một sợi xích ngắn để liên kết giữa thiết bị gia cố của container và dây căng tải ở phần thấp hơn. Dây xích này có thể uốn cong mà không làm mất lực chằng. Các móc được sử dụng để kết nối phần cuối của dây thép. Toàn bộ kiện hàng sẽ được thắt chặt bằng dây căng tải.

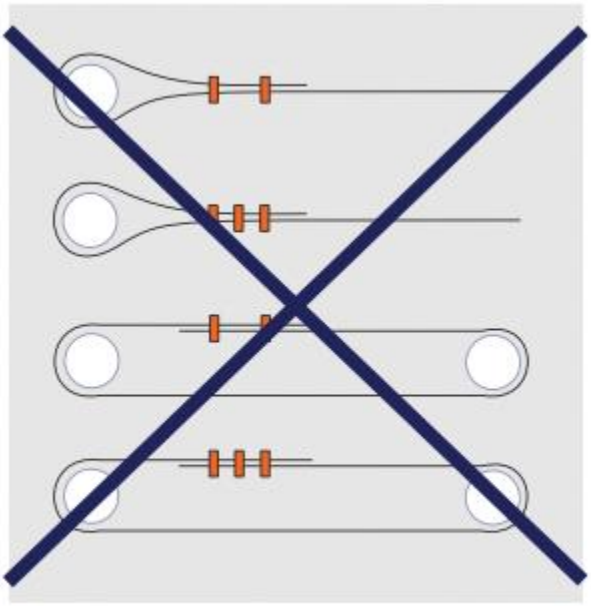
Tailieuxnk.com

Để kết nối các phần cuối của dây thép chỉ được sử dụng các móc có đúng kích thước và momen xoắn phải được sử dụng. Nếu không dây thép có thể qua các móc. Các móc hầu như là phần yếu nhất của một sợi dây gia cố. Vì thế cách thức lắp đặt chúng rất quan trọng. Các bản vẽ dưới đây cho chúng ta các kiến nghị thích hợp khi gia cố hàng. Tối thiểu phải có 4 móc được sử dụng.




Cách móc sai và chỉ có thể được sử dụng trong trường hợp không quan tâm đến lực tác dụng

**Cách thắt dây tốt nhất và được khuyến nghị**



Thiếu độ tiếp xúc. Không được khuyến nghị

### 4.3.5. Dây xích

Dây xích có một lực chằng rất cao. Chúng được sử dụng để gia cố hàng hóa nặng. Chúng không mất đi lực chằng tại các góc nhỏ nhưng các mắt xích không được phép bị cong tại các góc. Dây xích gần như không có độ co giãn. Chúng được thắt chặt lại bằng các dây căng tải và móc. Dây xích có thể có thể được điều chỉnh theo chiều dài yêu cầu bằng các móc và đòn bẩy.

## 4.4. Vật liệu lấp đầy

Cách gia cố đơn giản và hữu dụng để chống trượt là lấp đầy khoảng trống bằng các vật liệu chèn. Một điều quan trọng là vách hoặc hàng hóa ở phía đối diện đủ mạnh để chịu được lực từ hàng hóa.

### 4.4.1. Túi hơi

Tailieuxnk.com

Nếu các kiện hàng được đóng trong một container tiêu chuẩn, sẽ có các khoảng trống giữa các kiện hàng. Túi hơi với hàng loạt các kích cỡ và hình dáng thì sẵn sàng để chèn vào các khoảng trống này. Các túi hơi rỗng sẽ được đặt vào các khoảng trống và sau đó được bơm không khí vào bên trong. Điều này đảm bảo sẽ không còn khoảng trống nào khác. Túi hơi không được thiết kế để chịu lực tác dụng từ việc hàng hóa bị dịch chuyển trong suốt quá trình vận chuyển và không được phép đặt trên các cạnh sắc bén.

## 5. Lời khuyên dành cho việc đóng và gia cố các loại hàng hóa khác nhau

### 5.1. Các loại thùng và hộp

Khi xếp các thùng carton vào trong container, cần lưu ý những điểm sau. Kiểm tra xem liệu hàng hóa có lấp đầy container không. Nếu không, hãy xếp các thùng hàng ở cùng một độ cao để chúng có thể che phủ hết diện tích sàn. Như vậy sẽ có sự phân bổ trọng lượng đều trong container. Tận dụng diện tích mặt sàn và không để lại khoảng trống. Nếu có khoảng trống thì phải kê các thùng hàng theo hàng bằng cách chèn túi hơi, pallet hoặc vật chèn khác vào giữa các khoảng trống.

Chiều cao xếp hàng phụ thuộc vào tính ổn định của thùng hàng. Bạn có thể đạt được một sơ đồ xếp ổn định cao khi bạn đóng hàng giống như khi xếp gạch. Lớp giữa nên được lót bằng bìa cứng, gỗ chèn để giảm lực xếp chồng đối với các thùng ở phía dưới. Nếu thùng bị ướt sẽ làm giảm khả năng chịu lực và có thể bị móp méo. Vì thế hãy chú ý đến các lưu ý trong phần “Tác động khí hậu”. Các loại hàng to và nặng nên được đặt ở giữa container.

Tailieuxnk.com

*Hàng hóa được sắp xếp một cách lý tưởng*

Xếp lý tưởng tức là không có khoảng trống giữa hàng hóa và container, không có thêm bất cứ vật liệu gia cố nào mà chỉ cần cố định lại phần hàng gần cửa container nhằm tránh đổ khi mở cửa container ở cảng đến.

**5.2. Pallets và các đơn vị tích hợp với forklift**

Khả năng tận dụng của một container được xác định bằng kích thước của các pallet. Kích thước tối ưu của pallet phụ thuộc vào kích thước lọt lòng của container. Các kiện hàng để trên pallet nên che phủ hoàn toàn bề mặt pallet và bắt buộc phải được gia cố tốt, ví dụ như bằng cách chằng, buộc hoặc sử dụng màng co.

Khi đóng hàng vào container, phải đảm bảo rằng trung tâm của trọng lực phải nằm ở giữa container tính theo chiều dài và chiều ngang. Gia cố đúng cách cho tất cả các pallet hàng cũng phải được đảm bảo.

Tailieuxnk.com

*Xếp hàng không sử dụng pallet. Các khoảng trống được lấp đầy bằng túi hơi. Các pallet hàng ở lớp thứ hai được chặn cố định lại bằng 3 thanh gỗ chèn.*

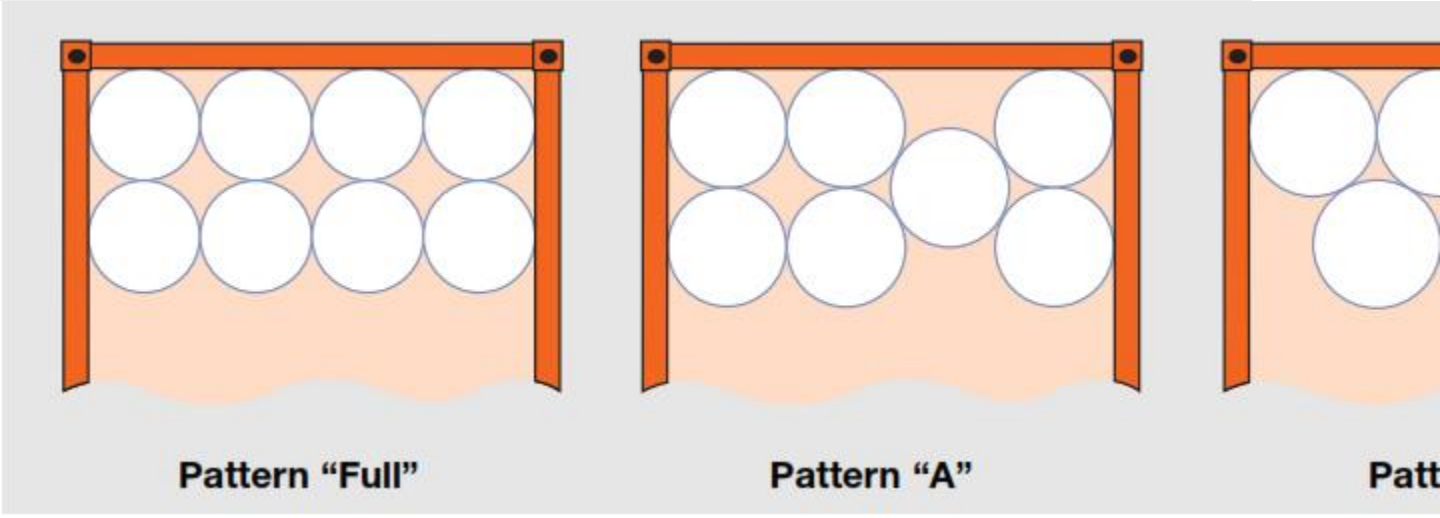
Tailieuxnk.com

*Kích thước và cấu trúc của các bao bì tích hợp với các thiết bị xếp dỡ chuyên dụng được tùy chỉnh theo kích thước của container.*

**5.3. Thùng và hộp nhựa**

Trước khi xếp hàng, phải đảm bảo các thùng không bị rò rỉ. Không bao giờ được phép xếp các thùng bị rò rỉ lên container. Nếu xếp các thùng trên các vật chèn thì có thể giảm thiểu hư hỏng đến bao bì do rò rỉ gây ra.

Luôn luôn xếp các thùng với lỗ thoát nước hướng lên trên. Và cách tốt nhất là xếp thẳng đứng cạnh nhau. Cách sắp xếp tối ưu trên mặt sàn container có thể được quyết định dựa trên kích thước lọt lòng của container và đường kính các thùng. Kiểu mẫu bao bì khác nhau cũng có thể được áp dụng.




Để tính số hàng theo chiều dài, bạn có thể sử dụng công thức dưới đây:

Pattern Full and A: $n = \frac{L}{D}$ Pattern B: $n = L + \frac{L - D}{0{,}866 \cdot}$

**n**: số hàng **D**: đường kính thùng **L**: chiều dài lọt lòng của container

Tất cả các thùng phải được xếp khít với nhau trong container để bảo đảm không có khoảng trống giữa các thùng trong container. Nếu có khoảng trống thì phải được lấp đầy bawgf các vật chèn, pallet hoặc các vật liệu gia cố khác. Nhiệm vụ chính của việc gia cố là ở phần cửa container. Cách phổ biến nhất là chèn các thùng bằng các thanh gỗ. Ngoài ra, bạn cũng có thể chằng các thùng lại bằng dây đai thép theo kiểu đè lên

Tailieuxnk.com

nhau. Điều này có thể thực hiện được khi một thùng được cố định lại cùng với các thùng khác trong một khối 4 thùng và thùng tương tự được kết nối với một khối 4 thùng khác và tương tự như vậy.

Các thùng gỗ không được thiết kế để chịu đựng áp lực xung quanh khu vực giữa. Khi đóng gói theo chiều ngang, cần phải thực hiện các biện pháp phòng ngừa sau: đỡ các thùng ở cuối bằng các miếng gỗ để phần giữa không chạm vào sàn container. Chống lăn bằng cách chèn thêm các miếng nêm vào.

Khi xếp các hộp nhựa, kiểm tra xem liệu chúng có bị rò rỉ không. Một đơn vị bị rò rỉ có thể gây ảnh hưởng đến sự ổn định của toàn bộ lô hàng. Che phủ tất cả các lớp hàng bằng các miếng lót riêng biệt hoặc vật chiều chèn để đảm bảo tính ổn định của việc làm hàng. Các chuyển động rung, lắc từ dưới lên có thể dễ dàng ảnh hưởng đến tính ổn định của lô hàn hoặc làm sụp đổ các chồng hàng.

**5.4. Hàng hóa đóng gói hoặc đóng kiện**

Việc xử lý hoặc đóng gói không đúng cách có thể gây ra các tổn hại đối với bao bì hàng hóa, đến hàng hóa, đến vách container và có thể dẫn đến chấn thương khi mở của container. Để ngặn chặn những tổn hại này, hãy xếp chúng thật khít với nhau theo các hướng xen kẽ để cho mỗi hàng bám sát vào các hàng ở dưới và ở trên. Do lực ma sát thấp nên cách này không được áp dụng cho túi nhựa. Sử dụng các pallet thậm chí có thể tiết kiệm hơn trong mối tương quan với lượng thời gian dùng cho việc xếp và dỡ hàng ra khỏi container. Hầu hết hàng hóa đóng kiện không mấy nhạy cảm với các tác động cơ học nhưng  lại dễ dàng bị tổn hại trong quá trình xếp và dỡ hàng. Vì vậy, phải đảm bảo rằng lớp bên ngoài của kiện hàng không bị tổn hại khi xếp hàng. Để hỗ trợ việc dỡ hàng bằng forklift hãy đặt ván gỗ dọc theo sàn container và giữa mỗi lớp giữa các kiện hàng khi xếp hàng. Nếu các kiện không ngang bằng với các cửa hãy chèn ở các góc để gia cố hàng hóa.

Tailieuxnk.com

*Thảm được bảo vệ bằng túi vải đay khi xếp hàng vào container*

**5.5. Thép cuộn**

Trước khi xếp thép cuộn vào các container tiêu chuẩn, cần phải hết sức chú ý đến tải trọng tối đa cho phép trên sàn container. Các bạn có thể tham khảo tại mục “2.1. Giới hạn trọng lượng và sự phân bố trọng lượng của các container tiêu chuẩn”. Nếu các cuộn thép nặng hơn mức tải trọng tối đa cho phép thì chúng ta phải sử dụng container flatrack. Các cuộn thép có thể được đặt theo hướng “eye to sky” tức là đặt vòng thép sao cho vòng tròn hướng lên trên.

**5.5.1. Đặt nằm đứng**

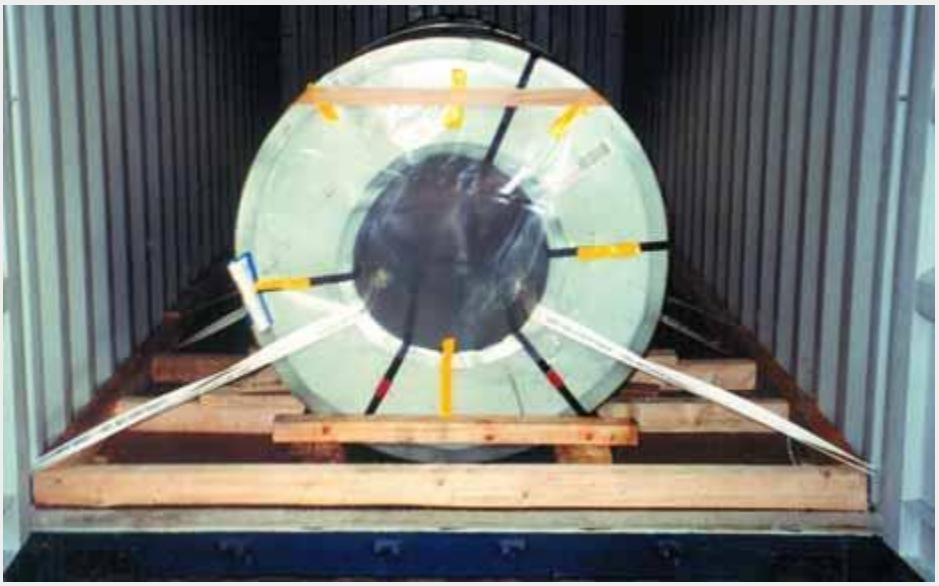
Các cuộn thép nhẹ hơn có thể được xếp như xếp các thùng. Đặt cúng gần nhau và lấp đầy các khoảng trống. Chặn ở phần cửa container bằng lưới hoặc thanh gỗ để đảm

Tailieuxnk.com

bảo an toàn khi mở container. Những cuộn thép nặng hơn khi vận chuyển sử dụng pallet phải được gia cố chặt vào pallet bằng dây chằng.

**5.5.2. Đặt nằm ngang, vuông góc với cửa container**

Phân phối các cuộn thép đều khắp khu vực sàn để cho trọng lực tập trung ở phần giữa container, tránh áp lực lên vách container. Cần phải chú ý lót, chằng và chặn các vách cũng như cửa container một cách hợp lí.



**5.5.3. Đặt nằm ngang, song song với cửa container**

Với cách đóng hàng này, khu vực sàn sẽ chịu áp lực ở mức cao nhất do mặt tiếp xúc nhỏ. Vì thế một điều rất quan trọng là phải đặt các thanh gỗ hoặc giá gỗ dọc theo mỗi cuộc thép như một lớp lót.Các cuộn thép nặng phải được đặt trên các giá gỗ hoặc thép nặng. Sử dụng các loại dây thép khỏe để gia cố mỗi cuộn thép vào giá đỡ và với các cuộn thép khác. Chằng các cuộn thép với container qua các lỗ ở giữa. Gia cố phần cuối của container với các thanh gỗ chéo ở vị trí độ cao trung tâm các cuộn thép. Chèn các khoảng trống bằng các thanh gỗ.

Tailieuxnk.com

Các cuộn giấy nhẹ hơn có thể được xếp chồng lên nhau. Gia có lớp dưới đáy bằng các thanh nêm. Đặt các miếng đệm cao su thích hợp để chống trượt giữa các lớp. Đặt vật liệu lấp đầy vào các khoảng trống ở các vách nhằm chống xê dịch. Ở phần cửa container thì cần phải chèn bằng các khung gỗ đối với tất cả các lớp.

**5.6. Xe**

Tất cả các loại xe đều có thể vận chuyển bằng tàu container. Ở một số quốc gia, xe có thể được liệt kê vào danh sách hàng hóa nguy hiểm. Có những khuyến cáo chính thức liên quan đến việc vận chuyển xe bằng đường biển ở một số quốc gia khác. Cần phải đảm bảo rằng việc vận chuyển xe tuân thủ theo các qui định ở nước sở tại. Chúng tôi khuyến cáo tháo pin (đối với xe điện) và rút nhiên liệu ra khỏi xe trước khi xếp lên container.

Xe hơi và xe tải có thể chạy thẳng vào trong một container tiêu chuẩn mà không có vấn đề gì. Sử dụng một bệ nối nhỏ và chừa khoảng trống cho tài xế có thể ra khỏi xe. Xe phải khô ráo khi xếp vào container. Mở hé cửa sổ xe để giúp không khí lưu thông.

Tailieuxnk.com

Xe được xếp vào trong một container tiêu chuẩn và chưa được gia cố

**5.7. Tấm thủy tinh** Do kích cỡ và cân nặng, kính được xếp vào container tốt nhất là từ trên xuống.Eimskip cung cấp loại container open top phù hợp để vận chuyển loại hàng này. Thêm vào đó, cần phải đóng gói kỹ càng vào trong các thùng, hộp hoặc khung chữ A, các biện pháp gia cố cũng cần được áp dụng cho loại hàng này. Tốt hơn hết là đặt các tấm kính dọc theo chiều dài container. Cần cung cấp một vùng đệm giữa các khung chữ A nếu vận chuyển trong cùng một container. Thủy tinh rất nhạy cảm với độ ẩm vì thế cần phủ thêm bên ngoài các tấm kính các vật liệu hút ẩm. **5.8. Chất lỏng** Chất lỏng có thể được vận chuyển trong các container bồn đặc biệt. Chúng cần phải được bơm vào ít nhất 80% dung tích để tránh chuyển động lật nguy hiểm trong quá trình vận chuyển. Chiều cao lấp đầy tối đa của bồn là 95% dung tích nhằm cho phép sự giãn nở do nhiệt. Hãy xem các thông tin giới hạn được dán trên container. Bên cạnh container bồn tiêu chuẩn, Eimskip còn cung cấp các loại container bồn có chức năng làm mát hoặc làm nóng. **5.9. Chất rắn** Chất rắn có thể được vận chuyển trong container tiêu chuẩn 20’ hoặc container open top. Các túi đựng hàng xá (bulk liner bag) có thể ngăn chặn bụi bẩn, mùi từ container và giảm thiểu thời gian cần thiết để vệ sinh container sau khi dỡ hàng. Chỉ có các loại hàng hóa như bột, nhựa cây, bắp hoặc các loại hàng

Tailieuxnk.com

không có các cạnh sắc bén có thể được vận chuyển trong bulk liner bag. Hàng hóa sẽ được đóng vào các túi này thông qua băng chuyền. Vị trí cửa container phải được gia cố kĩ lưỡng và là điều bắt buộc ở rất nhiều quốc gia.  Các loại hàng hóa khác như sắt vụn hoặc đá có thể được vận chuyển sau khi được xem xét và chấp nhận bởi Eimskip. **5.10. Hàng hóa dài** Phần này đề cập đến hàng hóa ó chiều dài phù hợp với chiều dài lọt lòng của các container tiêu chuẩn. Đối với các hàng hóa dài hơn chúng tôi sẽ đề cập ở các phần bên dưới. Loại container thích hợp cho hàng hóa dài là container open top, hard top và flatrack. Xếp các loại hàng hóa dài như ống, gỗ vào các container tiêu chuẩn từ cửa có thể gây hư hại cho sàn, vách container và cho cả hàng hóa. Hàng hóa dài phải được gia cố chắc chắn theo hướng song song với vách container vì thế cần phải chèn và chằng ở 2 đầu. Vật liệu chống trượt cũng phải được sử dụng giữa các lớp hàng hóa. Vật liệu chèn có thể được sử dụng là các tấm gỗ lớn. Ngoài ra cũng cần phải sử dụng các tai móc ở các góc trên trần container để chằng hàng hóa. **5.11. Vật nuôi** Eimskip khuyến nghị khách hàng không sử dụng tàu container để vận chuyển vật nuôi. Nhưng trong một số trường hợp đặc biệt vẫn được cho phép. Và các thùng vận chuyển động vật phải được đặt trên loại container flatrack hoặc open top trên boong tàu. Chủ hàng hoặc người đại diện chủ hàng phải đồng hành trong suốt quá trình vận chuyển. Các container đựng thức ăn có thể được xếp gần các container dùng để vận chuyển động vật. Và bạn cần nhớ là phải tuân thủ theo các qui định về kiểm dịch tại địa điểm đến hoặc tại các cảng chuyển tải.