

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7552-1 : 2005

ISO 1496-1 : 1990

Xuất bản lần 1

**CÔNG TE NƠ VẬN CHUYỂN LOẠT 1 –
ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT VÀ THỬ NGHIỆM
PHẦN 1: CÔNG TE NƠ THÔNG DỤNG
VẬN CHUYỂN HÀNG THÔNG THƯỜNG**

*Series 1 freight containers – Specification and testing –
Part 1: General cargo container for general purpose*

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

TCVN 7552-1 : 2005 hoàn toàn tương đương ISO 1496-1 : 1990/Amd. 1 : 1993.

TCVN 7552-1 : 2005 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC 104 "Công te nơ vận chuyển" biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

Công te nơ vận chuyển loại 1 - Đặc tính kỹ thuật và thử nghiệm

Phần 1: Công te nơ thông dụng vận chuyển hàng thông thường

Series 1 freight containers – Specification and testing –

Part 1: General cargo container for general purpose

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Tiêu chuẩn này quy định các đặc tính kỹ thuật cơ bản và các yêu cầu về thử nghiệm cho các công te nơ vận chuyển loại 1 có kiểu hoàn toàn kín, thông dụng và một số kiểu chuyên dùng (kín, được thông gió hoặc mở nắp) thích hợp cho việc trao đổi quốc tế và vận chuyển bằng đường bộ, đường sắt và đường biển, bao gồm cả sự thay thế lẫn nhau giữa các dạng vận tải.

1.2 Các kiểu công te nơ thuộc phạm vi của tiêu chuẩn này được giới thiệu trong Bảng 1.

Bảng 1 – Các kiểu công te nơ

Ký hiệu mã của kiểu ¹⁾	Kiểu
00 đến 04	Kín bao gồm cả mái hở
10, 11	Kín, thông hơi
13, 15, 17	Kín được thông gió
50 đến 53	Mở nắp

¹⁾ Phù hợp với ISO 6346.

TCVN 7552-1 : 2005

Tiêu chuẩn này không bao gồm các yêu cầu đối với các thiết bị thông gió hoặc lỗ thông hơi hoặc thông gió.

1.3 Yêu cầu về ghi nhãn đối với các công te nơ này được nêu trong ISO 6346.

2 Tài liệu viện dẫn

TCVN 7553 : 2005 (ISO 668 : 1995), Công te nơ vận chuyển loại 1 – Phân loại, kích thước và khối lượng danh định.

TCVN 7555 : 2005 (ISO 830 : 1999), Công te nơ vận chuyển - Từ vựng.

TCVN 7554 : 2005 (ISO 1161 : 1984), Công te nơ vận chuyển loại 1 – Bộ phận định vị ở góc - Đặc tính kỹ thuật.

ISO 6346 : 1984, Freight container - Coding, identification and marking (Công te nơ vận chuyển - Lập mã, nhận dạng và ghi nhãn).

3 Định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa trong TCVN 7555 (ISO 830).

4 Kích thước và khối lượng danh định

4.1 Kích thước ngoài

Các kích thước bao (khuôn khổ) bên ngoài và dung sai kích thước của các công te nơ vận chuyển thuộc phạm vi tiêu chuẩn này phải tuân theo các kích thước và dung sai kích thước được quy định trong TCVN 7553 (ISO 668), ngoại trừ các công te nơ mở nắp có thể có chiều cao được giảm đi, nhưng trong trường hợp này các công te nơ phải được ký hiệu 1 AX, 1 BX, 1 CX và 1 DX. Không một bộ phận nào của công te nơ được nhô ra ngoài các kích thước bao bên ngoài đã quy định này.

4.2 Kích thước trong

Các kích thước trong của công te nơ phải càng lớn càng tốt, nhưng trong bất kỳ trường hợp nào:

- các công te nơ kín kiểu 00 phải tuân theo các yêu cầu đối với chiều dài, chiều rộng và chiều cao bên trong tối thiểu được cho trong 4.3;
- các công te nơ kiểu 02 có lỗ hở một phần ở mặt bên phải tuân theo các yêu cầu đối với chiều dài và chiều cao bên trong tối thiểu được cho trong 4.3;
- các công te nơ kiểu 03 có mái hở phải tuân theo các yêu cầu đối với chiều dài và chiều rộng bên trong tối thiểu được cho trong 4.3;

- các công te nơ kiểu 01 và 04 có lỗ hở ở mặt bên và/hoặc trên mái phải tuân theo các yêu cầu đối với chiều dài bên trong tối thiểu được cho trong 4.3;
- các công te nơ kín, thông hơi kiểu 10 và 11 phải tuân theo các yêu cầu đối với chiều dài, chiều rộng và chiều cao bên trong tối thiểu được cho trong 4.3;
- các công te nơ kín, được thông gió kiểu 13 phải tuân theo các yêu cầu đối với chiều dài, chiều rộng và chiều cao bên trong tối thiểu được cho trong 4.3.

4.3 Kích thước trong tối thiểu

Các kích thước bên trong tối thiểu đối với các công te nơ ISO vận chuyển hàng thông dụng, loạt 1 được quy định trong Bảng 2.

Các kích thước áp dụng khi được đo ở nhiệt độ 20 °C (68 °F). Các giá trị đo được ở các nhiệt độ khác phải được điều chỉnh cho phù hợp.

Khi một bộ phận định vị ở góc trên đỉnh nhô vào không gian bên trong được quy định trong Bảng 2 thì phần nhô vào công te nơ này không được xem là giảm kích thước của công te nơ.

4.4 Khối lượng danh định

Các giá trị của khối lượng danh định R là khối lượng toàn bộ của công te nơ, được cho trong TCVN 7553 (ISO 668).

5 Các yêu cầu về thiết kế

5.1 Yêu cầu chung

Tất cả các công te nơ phải có khả năng đáp ứng các yêu cầu sau:

Các yêu cầu về độ bền đối với các công te nơ được cho dưới dạng biểu đồ trong Phụ lục A (các yêu cầu này áp dụng cho tất cả các công te nơ trừ khi có quy định khác). Các yêu cầu áp dụng cho công te nơ như một thiết bị hoàn chỉnh.

Các yêu cầu về độ bền đối với các bộ phận định vị ở góc (xem 5.2) được nêu trong TCVN 7554 (ISO 1161).

Các công te nơ phải có khả năng chịu được các tải và sự chắt tải được nêu trong điều 6.

Vì chỉ có thể chắt tải gần bằng các tải trọng động xuất hiện trong điều kiện làm việc động lực học, nhưng không được vượt quá, cho nên các tải trọng thử tương ứng mà khả năng của các công te nơ có thể chịu được chỉ ra trong Phụ lục A và được chứng minh bằng thử nghiệm mô tả trong điều 6 là các tải trọng thử không được vượt quá trong bất kỳ chế độ vận hành nào.

Bảng 2 – Kích thước trong tối thiểu

Ký hiệu của công te nơ vận chuyển	Chiều cao tối thiểu	Chiều rộng tối thiểu		Chiều dài tối thiểu		
		mm	in	mm	it	In
1 AAA	Chiều cao bên ngoài danh nghĩa của công te nơ trừ đi 241 mm (9 1/2 in) ¹	2 330	91 3/4	11 998	39	4 3/8
1 AA				11 998	39	4 3/8
1 A				11 998	39	4 3/8
1 BBB				8 931	29	3 5/8
1 BB				8 931	29	3 5/8
1 B				8 931	29	3 5/8
1 CC				5 867	19	3
1 C				5 867	19	3
1 D				2 802	9	2 5/16

Bất cứ tấm ngăn nào trong công te nơ, nếu không được kẹp chặt có thể dẫn đến tình trạng nguy hiểm, phải được trang bị hệ thống kẹp chặt đầy đủ có chỉ dẫn ở bên ngoài về sự kẹp chặt tấm ngăn đó ở vị trí làm việc thích hợp.

Đặc biệt là, các cửa phải được giữ chặt cẩn thận ở vị trí mở hoặc đóng.

Các mái và bộ phận của mái có thể tháo ra được phải được trang bị các cơ cấu khoá sao cho một người quan sát trên mặt đất cũng có thể kiểm tra để bảo đảm cho mái được kẹp chặt (khi công te nơ ở trên đường sắt hoặc xe chở hàng trên đường cao tốc).

Tất cả các công te nơ kín và hở có trang bị các nắp che thì các nắp phải được thiết kế để chịu được thời tiết như đã yêu cầu trong phép thử số 13 (xem 6.4).

5.2 Bộ phận định vị ở góc

Tất cả các công te nơ phải được trang bị các bộ phận định vị ở góc trên đỉnh và dưới đáy. Các yêu cầu và sự định vị các bộ phận định vị ở góc được nêu trong TCVN 7554 (ISO 1161). Các mặt trên của các bộ phận định vị ở góc trên đỉnh phải nhô lên trên đỉnh của công te nơ tối thiểu là 6 mm¹⁾ (xem 5.3.4). “Đỉnh của công te nơ” là mức cao nhất của nắp che của công te nơ, ví dụ như, mức đỉnh của một nắp che mềm. Tuy nhiên, nếu có các vùng gia cường hoặc các tấm tăng cường để bảo vệ cho mái trong vùng lân cận của các bộ phận định vị ở góc, thì các tấm và dụng cụ kẹp chặt các tấm này không

1) 6 mm = 1/4 in
750 mm = 29 1/4 in

được nhô lên trên mặt trên của bộ phận định vị ở góc trên đỉnh. Các tấm này không được kéo dài quá 750 mm¹⁾ từ mỗi đầu mút của công te nơ nhưng có thể kéo dài suốt chiều rộng của công te nơ.

5.3 Cấu trúc đế

5.3.1 Tất cả các công te nơ phải có khả năng tựa được trên các bộ phận định vị ở góc dưới đáy.

5.3.2 Tất cả các công te nơ, khác với kiểu 1 D và 1 DX, cũng phải có khả năng tựa được trên các khu vực chuyển tải trong cấu trúc đế của chúng.

5.3.2.1 Do đó, các công te nơ này phải có các dầm ngang đầu mút và khu vực chuyển tải trung gian (hoặc một mặt phẳng bên dưới mặt bên) đủ bền để cho phép chuyển tải trọng thẳng đứng cho dầm dọc hoặc từ dầm dọc của xe chở hàng. Các dầm dọc này được giả thiết là nằm trong hai vùng rộng 250 mm¹⁾ được xác định bằng các đường nét đứt trên Hình B.1.

5.3.2.2 Các mặt dưới của các khu vực chuyển tải, bao gồm cả mặt dưới của các dầm ngang đầu mút phải nằm trong một mặt phẳng, ở phía trên và cách mặt phẳng của các mặt đáy của các bộ phận định vị ở góc dưới đáy của công te nơ 12,5 mm $^{+5}_{-1,5}$ mm¹⁾. Ngoại trừ các bộ phận định vị ở góc dưới đáy và các ray ở đáy mặt bên, không có bộ phận nào của công te nơ được nhô xuống thấp hơn mặt phẳng này.

Tuy nhiên, có thể có các tấm tăng cường ở lân cận các bộ phận định vị ở góc dưới đáy để bảo vệ cho kết cấu ở bên dưới. Các tấm này không được kéo dài quá 550 mm¹⁾ từ mặt mút ngoài và quá 470 mm¹⁾ từ mặt bên của các bộ phận định vị ở góc dưới đáy và các mặt dưới của chúng phải ở trên và cách các mặt dưới của các bộ phận định vị ở góc tối thiểu là 5 mm¹⁾.

5.3.2.3 Sự chuyển tải giữa các ray mặt bên và thiết bị điều khiển vận hành chỉ xảy ra khi đã có phương tiện phù hợp với 5.8.1 và 5.8.2.

Không thực hiện sự chuyển tải giữ mặt dưới của các ray ở đáy mặt bên và xe chở hàng.

5.3.2.4 Công te nơ có tất cả các dầm ngang trung gian được đặt cách nhau 1000 mm¹⁾ hoặc nhỏ hơn (hoặc có một mặt dưới phẳng) phải tuân theo các yêu cầu trong 5.3.2.1.

5.3.2.5 Các yêu cầu đối với công te nơ không có các dầm ngang trung gian đặt cách nhau 1000 mm¹⁾ hoặc nhỏ hơn (và không có một mặt dưới phẳng) được nêu trong Phụ lục B.

5.3.3 Đối với các công te nơ 1 D và 1 DX không quy định mức của mặt dưới cấu trúc đế, ngoại trừ trường hợp nêu trong 5.3.4.

¹⁾ 250 mm = 10 in

12,5 mm $^{+5}_{-1,5}$ mm = 1/2 in $^{+3/16}_{-1/16}$ mm

550 mm = 22 in

470 mm = 18 1/2 in

5 mm = 3/16 in

1 000 mm = 39 3/8 in

TCVN 7552-1 : 2005

5.3.4 Đối với tất cả công te nơ ở điều kiện động lực học hoặc điều kiện tĩnh tương đương với điều kiện động lực học, với công te nơ có tải phân bố đều trên sàn sao cho tổng khối lượng của công te nơ và tải thử bằng $1,8 R$, thì không có bộ phận nào của đế công te nơ được võng xuống quá $6 \text{ mm}^{1)}$ so với mặt phẳng đế (các mặt đáy của các bộ phận định vị ở góc dưới đáy).

5.3.5 Cấu trúc đế phải được thiết kế để chịu được tất cả các lực, đặc biệt là các lực ngang tạo ra bởi hàng hoá trong quá trình vận chuyển. Điều này đặc biệt quan trọng khi có phương tiện để kẹp giữ hàng hoá với cấu trúc đế của công te nơ.

5.4 Cấu trúc đầu mút

Đối với tất cả các công te nơ khác với kiểu 1 D và 1 DX, độ lệch ngang của đỉnh công te nơ so với đáy công te nơ, tại thời điểm công te nơ ở điều kiện thử độ cứng vững ngang không được gây ra tổng lượng thay đổi chiều dài của hai đường chéo vượt quá $60 \text{ mm}^{1)}$.

5.5 Cấu trúc mặt bên

Đối với tất cả các công te nơ khác với kiểu 1 D và 1 DX, độ lệch dọc của đỉnh công te nơ so với đáy công te nơ tại thời điểm công te nơ ở điều kiện thử độ cứng vững dọc không được vượt quá $25 \text{ mm}^{1)}$.

5.6 Thành

Khi có các lỗ hở ở thân mặt đầu hoặc thành bên của công te nơ thì các thành này phải chịu được các phép thử số 5 và số 6.

5.7 Cửa mở

Mỗi công te nơ phải có một cửa mở ra tối thiểu là tại một đầu mút.

Tất cả các cửa và các cửa ở đầu mút phải càng rộng càng tốt. Các công te nơ kiểu kín có ký hiệu 1 A, 1 B, 1 C và 1 D (kiểu 00 và 02) phải có một cửa, có kích thước bằng kích thước mặt cắt ngang bên trong của công te nơ và trong bất kỳ trường hợp nào chiều cao của cửa cũng không được nhỏ hơn $2\ 134 \text{ mm}^{1)}$ và chiều rộng cửa không được nhỏ hơn $2\ 286 \text{ mm}^{1)}$.

Các công te nơ kiểu kín có ký hiệu 1 AAA và 1 BBB (kiểu 00 và 02) phải có một cửa có các kích thước bằng các kích thước mặt cắt ngang bên trong của công te nơ, và trong bất kỳ trường hợp nào chiều cao của cửa cũng không được nhỏ hơn $2\ 261 \text{ mm}^{1)}$ và chiều rộng của cửa không được nhỏ hơn $2\ 286 \text{ mm}^{1)}$.

5.8 Yêu cầu – Các bộ phận tùy chọn

5.8.1 Rãnh chạc nâng

¹⁾ $6 \text{ mm} = 1/4 \text{ in}$
 $60 \text{ mm} = 2\ 3/8 \text{ in}$
 $25 \text{ mm} = 1 \text{ in}$
 $2\ 134 \text{ mm} = 7 \text{ ft}$
 $2\ 261 \text{ mm} = 7 \text{ ft } 5 \text{ in}$
 $2\ 286 \text{ mm} = 7 \text{ ft } 6 \text{ in}$

5.8.1.1 Rãnh chạc nâng được sử dụng để nâng vận chuyển các công te nơ 1 CC, 1 C, 1 CX, 1 D và 1 DX ở tình trạng đầy tải hoặc không chất tải là bộ phận tùy chọn.

Không dùng rãnh chạc nâng cho các công te nơ 1 AA, 1 A, 1 AX, 1 BB, 1 B và 1 BX.

5.8.1.2 Khi đã lắp một bộ các rãnh chạc nâng như trong 5.8.1.1, có thể lắp thêm một bộ các rãnh chạc nâng thứ hai trên các công te nơ 1 CC, 1 C, và 1 CX để nâng vận chuyển các công te nơ rỗng (không chất tải).

5.8.1.3 Các rãnh chạc nâng phải đáp ứng các yêu cầu về kích thước quy định trong Phụ lục C và phải xuyên qua hoàn toàn cấu trúc đế của công te nơ sao cho thiết bị nâng có thể gài vào rãnh từ mỗi bên. Không cần thiết phải bố trí đế các rãnh chạc nâng trên toàn bộ chiều rộng của công te nơ nhưng phải bố trí đế các rãnh chạc nâng ở vùng lân cận với mỗi đầu mút của các rãnh.

5.8.2 Rãnh khớp với cổ ngỗng

Có thể tùy chọn các rãnh khớp với cổ ngỗng trong các công te nơ 1 AA, 1 A và 1 AX. Các yêu cầu về kích thước được quy định trong Phụ lục D và ngoài ra, tất cả các chi tiết khác của cấu trúc đế được quy định trong 5.3.

5.8.3 Phương tiện kẹp giữ hàng hoá

Có thể tùy chọn các phương tiện kẹp giữ hàng hoá trong tất cả các công te nơ thông dụng loại 1. Các yêu cầu đối với các phương tiện này được quy định trong Phụ lục E.

6 Thử nghiệm

6.1 Yêu cầu chung

Nếu không có quy định nào khác, các công te nơ tuân theo các yêu cầu về thiết kế quy định trong điều 5 phải có khả năng chịu được các phép thử quy định trong 6.2 đến 6.13. Công te nơ phải được thử nghiệm trong điều kiện mà nó được thiết kế để hoạt động. Công te nơ được trang bị các kết cấu tháo được phải được thử nghiệm với các kết cấu này ở vị trí lắp. Mặc dù đã được đánh số theo thứ tự quy định, các phép thử có thể được thực hiện theo một trình tự khác nếu điều đó là tối ưu cho sử dụng các thiết bị thử hoặc giải thích các kết quả. Tuy nhiên phải luôn luôn thực hiện phép thử khả năng chịu thời tiết sau khi đã hoàn thành tất cả các phép thử về kết cấu.

6.1.1 Ký hiệu P biểu thị trọng tải lớn nhất của công te nơ được thử, đó là:

$$P = R - T$$

Trong đó:

R là khối lượng danh định;

T là khối lượng bì.

TCVN 7552-1 : 2005

CHÚ THÍCH: Theo định nghĩa, R , P và T có đơn vị là đơn vị khối lượng. Khi các yêu cầu thử nghiệm dựa trên cơ sở trọng lực được rút ra từ các giá trị này thì đó là các lực quán tính và được biểu thị:

$$Rg, Pg, Tg$$

đơn vị của các lực này là Newton hoặc bội số của Newton. Từ "tải" khi được sử dụng để mô tả một đại lượng vật lý thì đơn vị của "tải" là đơn vị khối lượng.

Từ "tải trọng" ví dụ như "tải trọng bên trong" có đơn vị là đơn vị lực.

6.1.2 Tải trọng thử hoặc chất tải trong công te nơ phải được phân bố đều.

6.1.3 Tải trọng thử hoặc chất tải yêu cầu trong các phép thử sau đây là những yêu cầu tối thiểu.

6.1.4 Các yêu cầu về kích thước sau mỗi phép thử được quy định trong:

- các điều yêu cầu về kích thước và thiết kế của tiêu chuẩn này;
- TCVN 7553 (ISO 668);
- TCVN 7554 (ISO 1161).

6.2 Phép thử số 1 – Xếp thành chồng

6.2.1 Yêu cầu chung

Phép thử này được tiến hành để chứng minh khả năng của một công te nơ đẩy tải đỡ được khối lượng chồng lên các công te nơ có tính đến các điều kiện của boong tàu trên biển và độ lệch tâm tương đối giữa các công te nơ được xếp chồng.

Bảng 3 quy định lực tác dụng khi thử mỗi cặp bộ phận định vị ở góc và khối lượng xếp chồng mà lực thử là đại diện.

6.2.2 Quy trình

Công te nơ phải được đặt trên bốn đệm phẳng, ngang bằng nhau, mỗi đệm ở dưới mỗi bộ phận định vị ở góc dưới đáy.

Các đệm phải được đặt đúng tâm dưới các bộ phận định vị ở góc, và phải có các kích thước hình chiếu bằng giống như các bộ phận định vị ở góc. Tải của công te nơ phải được phân bố đều trên sàn sao cho khối lượng phối hợp giữa công te nơ và tải thử bằng $1,8 R$.

Công te nơ phải chịu các lực thẳng đứng đồng thời vào cả bốn bộ phận định vị ở góc hoặc mỗi cặp bộ phận định vị ở góc tại đầu mút với các giá trị thích hợp của lực được quy định trong Bảng 3. Các lực phải được tác dụng thông qua đồ gá thử được trang bị cùng với các bộ phận định vị ở góc như đã quy định trong TCVN 7554 (ISO 1161) hoặc các trang bị phụ tương đương có cùng một kết cấu về hình học (nghĩa là có cùng các kích thước bên ngoài, lỗ được vát cạnh và các cạnh được vê tròn) như mặt đáy của bộ phận định vị ở góc dưới đáy được quy định trong TCVN 7554 (ISO 1161). Nếu sử dụng các

trang bị phụ tương đương thì chúng phải được thiết kế để tạo ra cùng một tác dụng trên công te nơ chịu các tải thử như khi sử dụng các bộ phận định vị ở góc.

Bảng 3 – Các lực tác dụng trong thử xếp chồng

Ký hiệu của công te nơ	Lực thử cho công te nơ (đồng thời ở cả bốn góc)		Lực thử cho một cặp bộ phận định vị ở góc đầu mút		Khối lượng xếp chồng được đại diện bởi lực thử	
	kN	lbf	kN	lbf	kg	lb
1 A, 1 AA và 1 AX	3 392	762 550	1 696	381 275	192 000	423 290
1 B, 1 BB và 1 BX	3 392	762 550	1 696	381 275	192 000	423 290
1 C, 1 CC và 1 CX	3 392	762 550	1 696	381 275	192 000	423 290
1 D và 1 DX	896	201 600	448	100 800	50 800	112 000

Trong tất cả các trường hợp, các lực phải được tác dụng sao cho các mặt phẳng mà các lực tác dụng đi qua và công te nơ được đỡ trên đó có chuyển động quay là tối thiểu.

Mỗi bộ phận định vị ở góc hoặc trang bị phụ tương đương cho thử nghiệm phải dịch chuyển theo cùng một hướng, theo chiều ngang là 25,4 mm¹⁾ và 38 mm¹⁾ theo chiều dọc.

6.2.3 Yêu cầu

Khi hoàn thành phép thử, không được xuất hiện biến dạng dư trên công te nơ làm cho công te nơ không thích hợp cho sử dụng hoặc xuất hiện tình trạng không bình thường làm cho công te nơ không thích hợp cho sử dụng và các yêu cầu về kích thước liên quan đến sự nâng vận chuyển, kẹp chặt và tính đối lẫn phải được đáp ứng.

6.3 Phép thử số 2 – Nâng từ bốn bộ phận định vị ở góc trên đỉnh

6.3.1 Yêu cầu chung

Phép thử này được tiến hành để chứng minh khả năng của một công te nơ khác với kiểu 1 D hoặc 1 DX, chịu được sự nâng từ bốn bộ phận định vị ở góc trên đỉnh với các lực nâng tác dụng thẳng đứng, và khả năng của công te nơ kiểu 1 D hoặc 1 DX chịu được sự nâng từ các bộ phận định vị ở góc trên đỉnh với các lực nâng tác dụng theo phương tạo thành một góc bất kỳ với phương thẳng đứng và góc 60° so với phương nằm ngang, đây là các phương pháp chỉ được công nhận để nâng các công te nơ này bởi bốn bộ phận định vị ở góc trên đỉnh.

Phép thử này cũng được xem là để chứng minh khả năng của sàn và cấu trúc để chịu được các lực phát sinh do gia tốc của trọng tải có ích trong các thao tác nâng.

¹⁾ 25,4 mm = 1 in
38 mm = 1 1/2 in

TCVN 7552-1 : 2005

6.3.2 Quy trình

Công te nơ phải có tải trọng phân bố đều trên sàn sao cho khối lượng phối hợp của công te nơ và tải thử bằng $2R$ và phải nâng công te nơ cẩn thận từ tất cả bốn bộ phận định vị ở góc trên đỉnh sao cho không có sự tác dụng của các lực có gia tốc hoặc gia tốc chậm dần lớn.

Đối với công te nơ khác với kiểu công te nơ 1 D hoặc 1 DX thì các lực nâng phải tác dụng theo phương thẳng đứng.

Đối với công te nơ kiểu 1 D hoặc 1 DX, phải thực hiện việc nâng bằng bộ dây treo, góc của mỗi nhánh dây so với phương nằm ngang là 60° .

Sau khi nâng, công te nơ phải được treo trong thời gian 5 phút và sau đó được hạ thấp xuống mặt đất.

6.3.3 Yêu cầu

Khi hoàn thành phép thử, không được xuất hiện biến dạng dư hoặc tình trạng không bình thường trên công te nơ làm cho công te nơ không thích hợp cho sử dụng, và các yêu cầu về kích thước liên quan đến sự nâng vận chuyển, kẹp chặt và tính đối lẫn phải được đáp ứng.

6.4 Phép thử số 3 - Nâng từ bốn bộ phận định vị ở góc dưới đáy

6.4.1 Yêu cầu chung

Phép thử này tiến hành để chứng minh khả năng của một công te nơ chịu được sự nâng từ bốn bộ phận định vị ở góc dưới đáy bằng các cơ cấu nâng chỉ tựa trên các bộ phận định vị ở góc dưới đáy và được liên kết với một dầm chống ngang ở giữa, phía trên công te nơ.

6.4.2 Quy trình

Công te nơ phải có tải phân bố đều trên sàn sao cho khối lượng phối hợp của công te nơ và tải thử bằng $2R$ và phải nâng công te nơ cẩn thận từ các lỗ bên của tất cả bốn bộ phận định vị ở góc dưới đáy theo cách để không có sự tác dụng của các lực có gia tốc hoặc gia tốc chậm dần lớn.

Các lực nâng phải tác dụng tại:

Góc 30° so với phương nằm ngang đối với các công te nơ 1 AA, 1 A và 1 AX;

Góc 37° so với phương nằm ngang đối với các công te nơ 1 BB, 1 B và 1 BX;

Góc 45° so với phương nằm ngang đối với các công te nơ 1 CC, 1 C và 1 CX;

Góc 60° so với phương nằm ngang đối với các công te nơ 1 D và 1 DX.

Trong mỗi trường hợp, đường tác dụng của lực nâng cách mặt ngoài của bộ phận định vị ở góc không lớn hơn 38 mm^1). Quá trình nâng phải được thực hiện sao cho cơ cấu nâng chỉ tựa trên bốn bộ phận định vị ở góc dưới đáy.

¹⁾ $38\text{ mm} = 1\frac{1}{2}\text{ in}$

Công te nơ phải được treo trong thời gian 5 phút và sau đó được hạ thấp xuống mặt đất.

6.4.3 Yêu cầu

Khi hoàn thành phép thử, không được xuất hiện biến dạng dư hoặc tình trạng không bình thường trên công te nơ làm cho công te nơ không thích hợp cho sử dụng, và các yêu cầu về kích thước liên quan đến sự nâng vận chuyển, kẹp chặt và tính đối lẫn phải được đáp ứng.

6.5 Phép thử số 4 – Sự nén (dọc)

6.5.1 Yêu cầu chung

Phép thử này được tiến hành để chứng minh khả năng của một công te nơ chịu được sự nén dọc bên ngoài trong các điều kiện động lực học khi vận chuyển trên đường sắt với gia tốc 2 g.

6.5.2 Quy trình

Công te nơ phải có tải phân bố đều trên sàn sao cho khối lượng phối hợp của công te nơ và tải thử bằng R , và công te nơ phải được kẹp giữ theo chiều dọc với các điểm neo cứng vững qua các lỗ ở đáy của các bộ phận định vị ở góc dưới đáy tại một đầu của công te nơ.

Lực $2 R_g$ phải tác dụng vào công te nơ theo phương nằm ngang qua các lỗ ở đáy của các bộ phận định vị ở góc dưới đáy khác, trước tiên là về phía các điểm neo và sau đó là ra xa các điểm neo.

6.5.3 Yêu cầu

Khi hoàn thành phép thử, không được xuất hiện biến dạng dư hoặc tình trạng không bình thường trên công te nơ làm cho công te nơ không thích hợp cho sử dụng, và các yêu cầu về kích thước liên quan đến sự nâng vận chuyển, kẹp chặt và tính đối lẫn phải được đáp ứng.

6.6 Phép thử số 5 – Độ bền của thành ở mặt đầu

6.6.1 Yêu cầu chung

Phép thử này được tiến hành để chứng minh khả năng của một công te nơ chịu được các lực trong các điều kiện động lực học được nêu trong 6.5.1.

6.6.2 Quy trình

Công te nơ phải được thử tại mỗi đầu khi một đầu không có cửa và đầu kia có cửa. Trong trường hợp cấu trúc đối xứng thì chỉ cần thử cho một đầu. Công te nơ phải chịu tải trọng bên trong $0,4 P_g$. Tải trọng bên trong phải được phân bố đều trên thành được thử và phải được bố trí để cho phép thành có độ uốn cong tự do.

6.6.3 Yêu cầu

Khi hoàn thành phép thử, không được xuất hiện biến dạng dư hoặc tình trạng không bình thường trên công te nơ làm cho công te nơ không thích hợp cho sử dụng, và các yêu cầu về kích thước liên quan đến sự nâng vận chuyển, kẹp chặt và tính đối lẫn phải được đáp ứng.

TCVN 7552-1 : 2005

6.7 Phép thử số 6 – Độ bền của thành bên

6.7.1 Yêu cầu chung

Phép thử này được tiến hành để chứng minh khả năng của một công te nơ chịu được các lực do chuyển động của tàu thủy gây ra.

6.7.2 Quy trình

Công te nơ phải được thử đối với mỗi thành bên. Trong trường hợp cấu trúc đối xứng thì chỉ cần thử cho một thành.

Mỗi thành bên của công te nơ phải chịu được tải trọng bên trong 0,6 Pg.

Tải trọng bên trong phải được phân bố đều, tác dụng vào mỗi thành riêng biệt và được bố trí để cho phép thành bên và các dầm dọc của nó có độ uốn cong tự do.

Công te nơ mở nắp có vòm mái (các kiểu 50 đến 53) phải được thử với vòm mái được lắp ở vị trí của nó.

6.7.3 Yêu cầu

Khi hoàn thành phép thử, không được xuất hiện biến dạng dư hoặc tình trạng không bình thường trên công te nơ làm cho công te nơ không thích hợp cho sử dụng, và các yêu cầu về kích thước liên quan đến sự nâng vận chuyển, kẹp chặt và tính đối lẩn phải được đáp ứng.

6.8 Phép thử số 7 – Độ bền của mái (nếu có)

6.8.1 Yêu cầu chung

Phép thử này được tiến hành để chứng minh khả năng về độ cứng vững của mái (nếu có) để chịu được các tải do người làm việc trên mái.

6.8.2 Quy trình

Phân bố đều tải 300 kg¹⁾ trên diện tích 600 mm x 300 mm¹⁾ được bố trí ở khu vực yếu nhất của mái công te nơ.

6.8.3 Yêu cầu

Khi hoàn thành phép thử, không được xuất hiện biến dạng dư hoặc tình trạng không bình thường trên công te nơ làm cho công te nơ không thích hợp cho sử dụng, và các yêu cầu về kích thước liên quan đến sự nâng vận chuyển, kẹp chặt và tính đối lẩn phải được đáp ứng.

6.9 Phép thử số 8 – Độ bền của sàn

6.9.1 Yêu cầu chung

¹⁾ 300 kg = 660 in
600 mm x 300 mm = 24 in x 12 in

Phép thử này được tiến hành để chứng minh khả năng của sàn công te nơ chịu được tải trọng động tập trung phát sinh trong quá trình vận chuyển hàng hoá bằng ô tô tải công nghiệp hoặc các phương tiện giao thông tương tự.

6.9.2 Quy trình

Phép thử được tiến hành khi sử dụng xe thử bánh lốp với tải trên trục 5 460 mm¹⁾ (nghĩa là 2 730 kg¹⁾ trên mỗi bánh xe của hai bánh xe). Phải bố trí sao cho tất cả các điểm tiếp xúc giữa mỗi bánh xe và một bề mặt phẳng liên tục nằm trong hình bình hành có các cạnh 185 mm¹⁾ (theo hướng song song với trục bánh xe) và 100 mm¹⁾, và mỗi bánh xe có diện tích tiếp xúc trong hình bình hành này không lớn hơn 142 cm²¹⁾. Chiều rộng của bánh xe thường là 180 mm¹⁾ và khoảng cách giữa các tâm bánh xe thường là 760 mm¹⁾. Xe thử phải được vận hành trên toàn bộ diện tích sàn của công te nơ. Tiến hành phép thử với công te nơ được đặt trên bốn giá đỡ ngang bằng bên dưới bốn bộ phận định vị ở góc dưới đáy của công te nơ và với cấu trúc để được tự do uốn cong.

6.9.3 Yêu cầu

Khi hoàn thành phép thử, không được xuất hiện biến dạng dư hoặc tình trạng không bình thường trên công te nơ làm cho công te nơ không thích hợp cho sử dụng, và các yêu cầu về kích thước liên quan đến sự nâng vận chuyển, kẹp chặt và tính đổi lẩn phải được đáp ứng.

6.10 Phép thử số 9 – Độ cứng vững (ngang)

6.10.1 Yêu cầu chung

Phép thử này được tiến hành để chứng minh khả năng của một công te nơ khác với kiểu công te nơ 1 D hoặc 1 DX để chịu được các lực lắc ngang do chuyển động của tàu thủy gây ra.

6.10.2 Quy trình

Phải đặt công te nơ ở tình trạng khối lượng bì (7) trên bốn giá đỡ ngang bằng bên dưới bốn bộ phận định vị ở góc, và công te nơ phải được ngăn cản để không bị chuyển động ngang và thẳng đứng bằng các dụng cụ neo tác động qua các lỗ ở đáy của các bộ phận định vị ở góc dưới đáy. Sự hãm theo chiều ngang chỉ được thực hiện tại một bộ phận định vị ở góc dưới đáy đối xứng theo đường chéo với một bộ phận định vị ở góc trên đỉnh trong cùng một khung đầu mút có lực tác dụng. Khi thử hai khung đầu mút tách biệt nhau thì chỉ áp dụng việc hãm theo phương thẳng đứng tại khung đầu mút được thử.

Phải tác dụng các lực 150 kN¹⁾ riêng biệt hoặc đồng thời vào mỗi một trong các bộ phận định vị ở góc trên đỉnh trên một mặt bên của công te nơ theo các đường song song với đế và các mặt phẳng của các

¹⁾ 5 460 kg = 12 000 in
 2 730 kg = 6000 lb
 185 mm = 7 1/4 in
 100 mm = 4 in
 142 cm² = 22 in²
 180 mm = 7 in
 760 mm = 30 in
 150 kN = 33 700 lbf

TCVN 7552-1 : 2005

đầu mút công te nơ. Trước tiên phải tác dụng các lực về phía bộ phận định vị ở góc trên đỉnh và sau đó tác dụng các lực đi ra xa khỏi bộ phận này.

Trong trường hợp công te nơ có các đầu mút giống nhau thì chỉ cần phải thử cho một đầu. Khi một đầu mút không đối xứng so với đường tâm thẳng đứng của nó thì phải tiến hành thử cho cả hai đầu mút.

Độ võng cho phép khi chịu toàn bộ tải trọng thử được nêu trong 5.4.

6.10.3 Yêu cầu

Khi hoàn thành phép thử, không được xuất hiện biến dạng dư hoặc tình trạng không bình thường trên công te nơ làm cho công te nơ không thích hợp cho sử dụng, và các yêu cầu về kích thước liên quan đến sự nâng vận chuyển, kẹp chặt và tính đối lẫn phải được đáp ứng.

6.11 Phép thử số 10 – Độ cứng vững (dọc)

6.11.1 Yêu cầu chung

Phép thử này được tiến hành để chứng minh khả năng của một công te nơ khác với kiểu công te nơ 1 D hoặc 1 DX để chịu được các lực lắc dọc do chuyển động của tàu thủy gây ra.

6.11.2 Quy trình

Phải đặt công te nơ ở trạng thái khối lượng bi (T) trên bốn giá đỡ ngang bằng bên dưới bốn bộ phận định vị ở góc, và công te nơ phải được ngăn cản để không bị chuyển động dọc và thẳng đứng bằng các dụng cụ neo tác động qua các lỗ ở đáy của các bộ phận định vị ở góc dưới đáy. Sự hãm theo chiều dọc chỉ được thực hiện tại một bộ phận định vị ở góc dưới đáy đối xứng theo đường chéo với một bộ phận định vị ở góc trên đỉnh trong cùng một khung mặt bên có lực tác dụng.

Tác dụng các lực 75 kN¹⁾ riêng biệt hoặc đồng thời vào mỗi một trong các bộ phận định vị ở góc trên đỉnh trên một đầu mút của công te nơ theo các đường song song với đế công te nơ và với các mặt phẳng của các mặt bên công te nơ. Trước tiên phải tác dụng các lực về phía bộ phận định vị ở góc trên đỉnh và sau đó tác dụng các lực đi ra xa khỏi bộ phận này.

Trong trường hợp công te nơ có các mặt bên giống nhau thì chỉ cần phải thử cho một mặt bên. Khi một mặt bên không đối xứng so với đường tâm thẳng đứng của nó thì phải tiến hành thử cho cả hai đầu mút của mặt bên này.

Độ võng cho phép khi chịu toàn bộ tải trọng thử được nêu trong 5.5.

6.11.3 Yêu cầu

Khi hoàn thành phép thử, không được xuất hiện biến dạng dư hoặc tình trạng không bình thường trên công te nơ làm cho công te nơ không thích hợp cho sử dụng và các yêu cầu về kích thước liên quan đến sự nâng vận chuyển, kẹp chặt và tính đối lẫn phải được đáp ứng.

75 kN = 16 850 lbf

6.12 Phép thử số 11 – Nâng từ các rãnh chạc nâng (nếu được lắp)

6.12.1 Yêu cầu chung

Phép thử này được tiến hành cho các công te nơ kiểu 1 CC, 1 C, 1 CX, 1 D hoặc 1 DX có lắp các rãnh chạc nâng.

6.12.2 Quy trình

6.12.2.1 Các công te nơ kiểu 1 CC, 1 C, 1 CX, 1 D hoặc 1 DX có lắp một bộ rãnh chạc nâng.

Tải phải được phân bố đều trên sàn sao cho khối lượng phối hợp của công te nơ và tải thử bằng $1,6 R$ và phải đỡ công te nơ trên hai thanh nằm ngang, chiều rộng mỗi thanh 200 mm¹⁾ và xuyên vào các rãnh chạc nâng $1\ 828\ \text{mm} \pm 3\ \text{mm}$ ¹⁾ được đo từ mặt ngoài của mặt bên công te nơ. Các thanh phải được định tâm trong các rãnh.

Phải đỡ công te nơ trong thời gian 5 phút và sau đó hạ công te nơ xuống mặt đất.

6.12.2.2 Các công te nơ kiểu 1 CC, 1 C hoặc 1 CX được lắp hai bộ rãnh chạc nâng.

Áp dụng phép thử mô tả trong 6.12.2.1 cho các rãnh ngoài.

Áp dụng phép thử thứ hai cho các rãnh trong. Quy trình của phép thử thứ hai cũng tương tự như trong 6.12.2.1, ngoại trừ khối lượng phối hợp của công te nơ và tải thử trong trường hợp này bằng $0,625 R$ và các thanh phải được đặt vào các rãnh trong.

6.12.3 Yêu cầu

Khi hoàn thành phép thử, không được xuất hiện biến dạng dư hoặc tình trạng không bình thường trên công te nơ làm cho công te nơ không thích hợp cho sử dụng, và các yêu cầu về kích thước liên quan đến sự nâng vận chuyển, kẹp chặt và tính đối lẫn phải được đáp ứng.

6.13 Phép thử số 12 – Chịu thời tiết

Quy trình

Phun nước vào tất cả các mối nối và mối ghép bên ngoài của công te nơ bằng vòi nước có đường kính trong $12,5\ \text{mm}$ ¹⁾ với áp suất nước khoảng $100\ \text{kPa}$ ¹⁾ (tương đương với cột nước $10\ \text{m}$ ¹⁾ ở phía trước vòi phun. Giữ vòi phun ở khoảng cách $1,5\ \text{m}$ ¹⁾ với công te nơ được thử và dòng nước phải được phun ngang qua với tốc độ $100\ \text{mm/s}$ ¹⁾.

Có thể sử dụng quy trình thử với nhiều vòi phun với điều kiện là mỗi mối nối hoặc mối ghép phải chịu nước không nhỏ hơn được tạo ra bởi một vòi thử.

1) $200\ \text{mm} = 8\ \text{in}$
 $1\ 828\ \text{mm} \pm 3\ \text{mm} = 72\ \text{in} \pm 1/8\ \text{in}$
 $12,5\ \text{mm} = 1/2\ \text{in}$
 $100\ \text{kPa} = 14,5\ \text{psi}$
 $10\ \text{m} = 33\ \text{ft}$
 $1,5\ \text{m} = 5\ \text{ft}$
 $100\ \text{mm/s} = 4\ \text{in/s}$

Phụ lục A

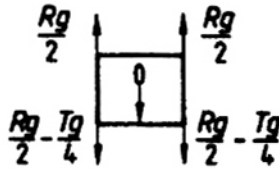
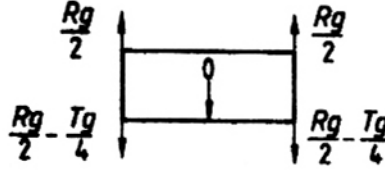
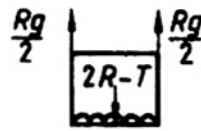
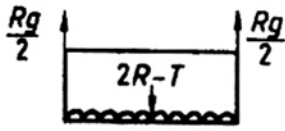
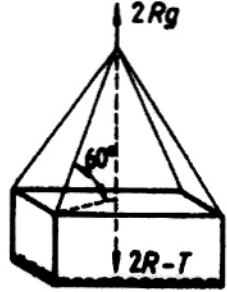

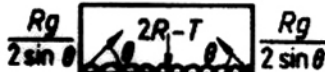
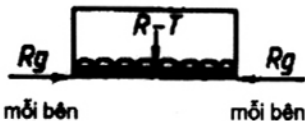

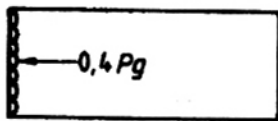
(qui định)

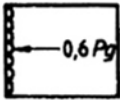
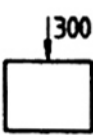
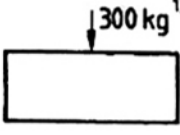

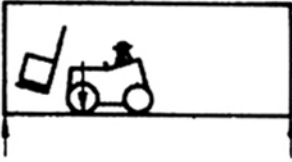
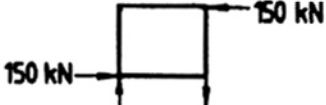
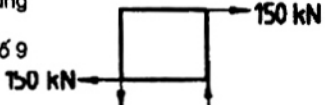
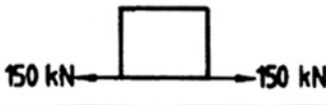
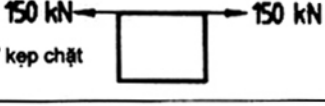
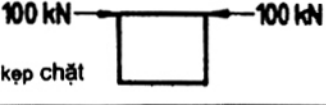

Biểu đồ về các khả năng thích hợp cho tất cả các kiểu và cỡ kích thước của các công te nơ thông dụng trừ khi có quy định khác

CHÚ THÍCH

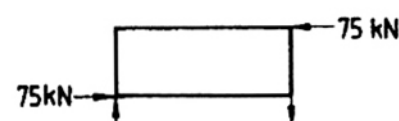
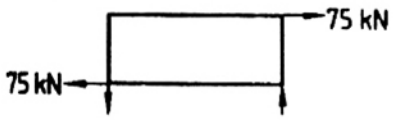
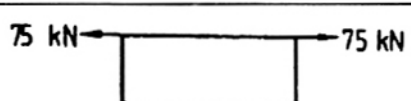
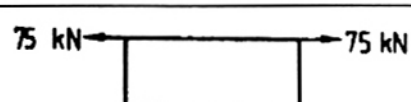
- 1 Các lực tác dụng từ bên ngoài được chỉ dẫn trong bảng dưới đây là các lực tác dụng chỉ cho một đầu mút hoặc một mặt bên. Các tải được chỉ ra bên trong công te nơ biểu thị các tải bên trong phân bố đều và các tải này là tải của toàn bộ công te nơ.
- 2 Các số thứ tự trong phụ lục này tương ứng với các phép thử được mô tả trong 6.2 đến 6.13.
- 3 Đối với các định nghĩa của R , P và T , xem 6.1.1

STT	Nâng ở đầu mút	Nâng ở mặt bên
A.1	<p>Xếp thành chổng</p> <p>Phép thử số 1</p>	
	Không áp dụng cho các công te nơ 1 D và 1 DX	
A.1A	<p>Xếp thành chổng</p> <p>Phép thử số 1</p>	
	Chỉ áp dụng cho các công te nơ 1 D và 1 DX	

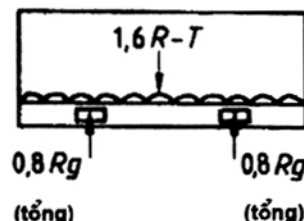
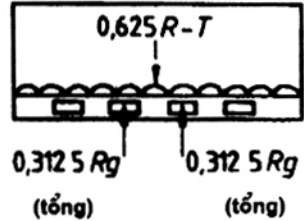
STT	Nâng ở đầu mút	Nâng ở mặt bên
A.2	Nâng từ đỉnh 	
A.3	Nâng từ đỉnh Phép thử số 2 	
Không áp dụng cho các công te nr 1 D và 1 DX		
A.3A	Nâng từ đỉnh Phép thử số 2 	
Chỉ áp dụng cho các công te nr 1 D và 1 DX		
A.4	Nâng từ đáy Phép thử số 3 	
A.5	Nén (dọc) Phép thử số 4 	
A.6		
A.7	Chất tải mặt đầu Phép thử số 5 	

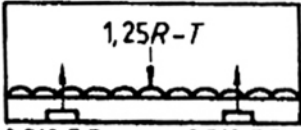
STT	Nâng ở đầu mút	Nâng ở mặt bên
A.8	Chất tải mặt bên Phép thử số 6 	
A.9	Tải trên mái Phép thử số 7 	
Áp dụng khi có mái cứng vững		
A.10	Các tải bánh xe Phép thử số 8 	
A.11	Độ cứng vững (ngang) Phép thử số 9 	Không áp dụng cho các công te nơ kiểu 1 D và 1 DX
A.12	Độ cứng vững (ngang) Phép thử số 9 	
A.13	Gông chặt / kẹp chặt 	
A.14	Gông chặt / kẹp chặt 	
A.15	Gông chặt / kẹp chặt 	
A.16	Gôngna chặt / kẹp chặt 	

1) 300 kg = 660 lb
 2 x 2 730 kg = 2 x 6 000 lb

STT	Nâng ở đầu mút	Nâng ở mặt bên
A.17	Độ cứng vững (dọc)	
	Phép thử số 10	
A.18	Không áp dụng cho các kiểu công te nơ 1 D và 1 DX	
A.19	Gông chặt / kẹp chặt (Không chấp nhận kiểu chất tải này trừ khi được áp dụng trong A. 3A)	
A.20	Gông chặt / kẹp chặt Không áp dụng cho các kiểu công te nơ 1 D và 1 DX	

Các bộ phận tùy chọn

STT	Nâng ở đầu mút	Nâng ở mặt bên
A.21	Rãnh chạc nâng Phép thử số 11 Áp dụng cho các kiểu công te nơ 1 CC, 1 C, 1 CX, 1 D và 1 DX khi được lắp một bộ các rãnh chạc nâng	
A.22	Rãnh chạc nâng Phép thử số 11 Áp dụng cho các kiểu công te nơ 1 CC, 1 C, và 1 CX khi được lắp một bộ rãnh chạc nâng thứ hai	

STT	Nâng ở đầu mút	Nâng ở mặt bên
A.23	<p>Cán nâng</p> <p>Phép thử số 12</p> <p>Áp dụng cho tất cả các cỡ kích thước khi có trang bị các vị trí để nâng bằng cán nâng</p>	 <p>The diagram shows a horizontal bar with a central point labeled $1,25R-T$. Below the bar, there are two points labeled $0,312\ 5Rg$, each with a vertical line pointing to the bar. Below these labels are the words "cho điểm nâng" (for lifting point).</p>

Phụ lục B

(quy định)

Chi tiết về các yêu cầu đối với các khu vực chuyển tải trong cấu trúc đế của công te nơ

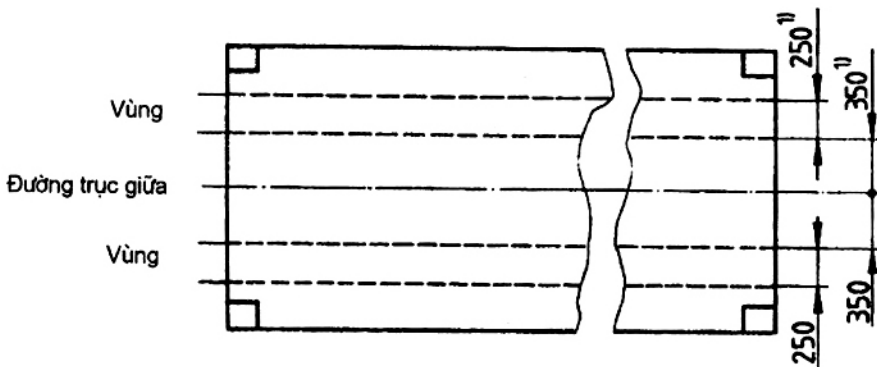
B.1 Cấu trúc đế của công te nơ, nghĩa là các dầm ngang ở đầu mút và các dầm trung gian khi được lắp (hoặc mặt dưới phẳng khi được trang bị) để tạo ra các khu vực chuyển tải, phải có khả năng chuyển được tải tới các dầm dọc của xe chở hàng hoặc nhận tải từ các dầm dọc của xe chở hàng, các khu vực chuyển tải này nằm trong hai vùng có chiều rộng 250 mm¹⁾ được xác định (bởi các đường nét đứt) trên Hình B.1.

B.2 Các công te nơ không có các dầm ngang cách nhau 1000 mm¹⁾ hoặc nhỏ hơn (và không có mặt dưới phẳng) phải có các khu vực chuyển tải như được chỉ ra trên các Hình B.2 đến B.9, đáp ứng được các yêu cầu sau:

B.2.1 Mỗi cặp khu vực chuyển tải liên kết với một dầm ngang ở đầu mút phải có khả năng chuyển được các tải không nhỏ hơn 0,5 R , nghĩa là các tải có thể xuất hiện khi một công te nơ được đặt trên một xe chở hàng thuộc loại không đỡ công te nơ bằng các bộ phận định vị ở góc của công te nơ.

Hơn nữa, mỗi cặp khu vực chuyển tải trung gian phải có khả năng chuyển tải không nhỏ hơn 1,5 R/n , trong đó n là số các cặp khu vực chuyển tải trung gian, nghĩa là các tải có thể xuất hiện trong quá trình vận tải.

Kích thước tính bằng milimét

**Hình B.1**

1) 250 mm = 10 in
1000 mm = 39 3/8 in
350 mm = 14 in

B.2.2 Số lượng tối thiểu của các cặp khu vực chuyển tải là:

Đối với các công te nơ 1 CC, 1 C và 1 CX	4
Đối với các công te nơ 1 BB, 1 B và 1 BX	5
Đối với các công te nơ 1 AA, 1 A và 1 AX	5
Đối với các công te nơ 1 AA, 1 A và 1 AX có lắp rãnh không liên tục khớp với cổ ngỗng	6

Khi số lượng các cặp khu vực chuyển tải lớn hơn thì chúng được bố trí gần như cách đều nhau dọc theo chiều dài công te nơ.

B.2.3 Khoảng cách giữa dầm ngang ở đầu mút và cặp khu vực chuyển tải trung gian gần nhất phải là:

- từ 1700 mm đến 2000 mm ¹⁾ đối với công te nơ có số lượng tối thiểu các cặp khu vực chuyển tải cho công te nơ có liên quan;
- từ 1000 mm đến 2000 mm ¹⁾ đối với công te nơ có số lượng các cặp khu vực chuyển tải nhiều hơn một cặp so với số lượng tối thiểu yêu cầu cho công te nơ có liên quan.

B.2.4 Mỗi khu vực chuyển tải phải có kích thước theo chiều dọc tối thiểu là 25 mm¹⁾

B.3 Các yêu cầu tối thiểu đối với các khu vực chuyển tải trong vùng lân cận của rãnh khớp với cổ ngỗng được nêu trên Hình B.10.

CHÚ THÍCH: Trên các Hình B.2 đến B.9, các khu vực chuyển tải liên kết với đế công te nơ được thể hiện bằng các nét đen đậm. Các khu vực chuyển tải của rãnh khớp với cổ ngỗng được thể hiện bằng các nét đen đậm trên Hình B.10.

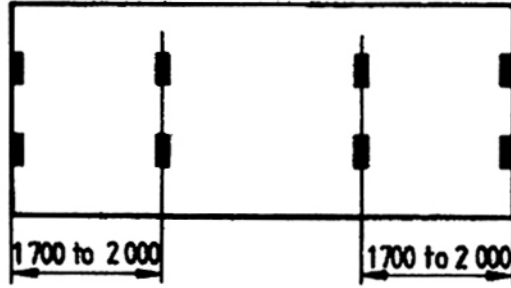
¹⁾ 1 700 mm đến 2 000 mm = 66 ¹⁵/₁₆ in đến 78 ³/₄ in
1 000 mm đến 2 000 mm = 39 ³/₈ in đến 78 ³/₄ in
25 mm = 1 in

Các công te nơ 1 C, 1 CC hoặc 1 CX

Yêu cầu tối thiểu: 4 cặp khu vực chuyển tải

(1 cặp tại đầu mút cộng với 2 cặp trung gian)

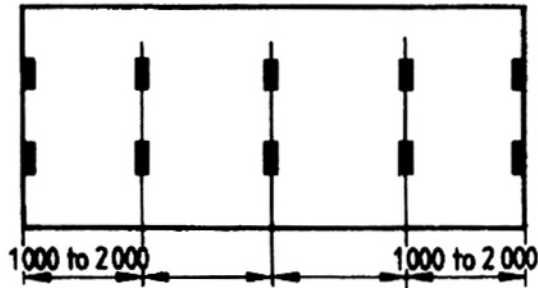
Kích thước tính bằng milimét¹⁾



Hình B.2

Các yêu cầu áp dụng được nếu lắp 6 cặp khu vực chuyển tải

Kích thước tính bằng milimét¹⁾



Hình B.3

¹⁾ 1 700 mm đến 2 000 mm = 66 15/16 in đến 78 3/4 in

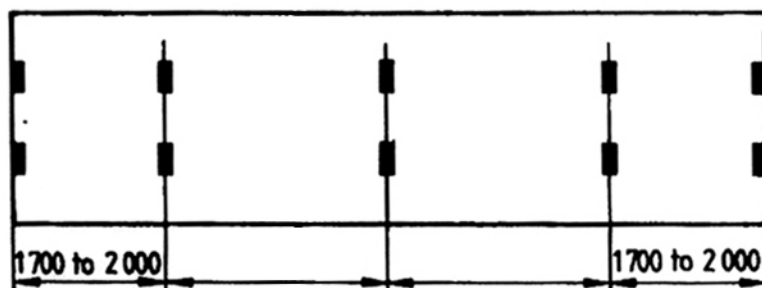
1 000 mm đến 2 000 mm = 39 3/8 in đến 78 3/4 in

Các công te nơ 1 B, 1 BB, 1 BBB hoặc 1 BX

Yêu cầu tối thiểu: 5 cặp khu vực chuyển tải

(1 cặp tại mỗi đầu cộng với 3 cặp trung gian)

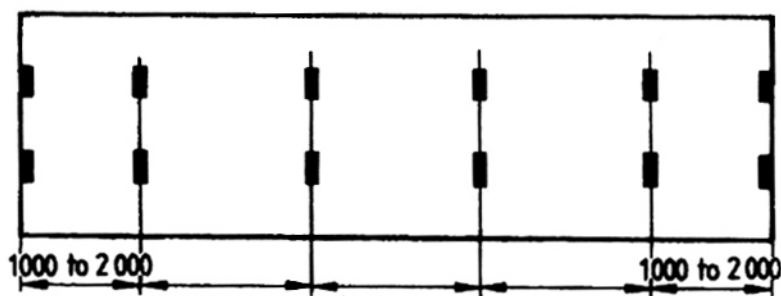
Kích thước tính bằng milimét¹⁾



Hình B.4

Các yêu cầu áp dụng được nếu lắp 6 cặp khu vực chuyển tải:

Kích thước tính bằng milimét¹⁾



Hình B.5

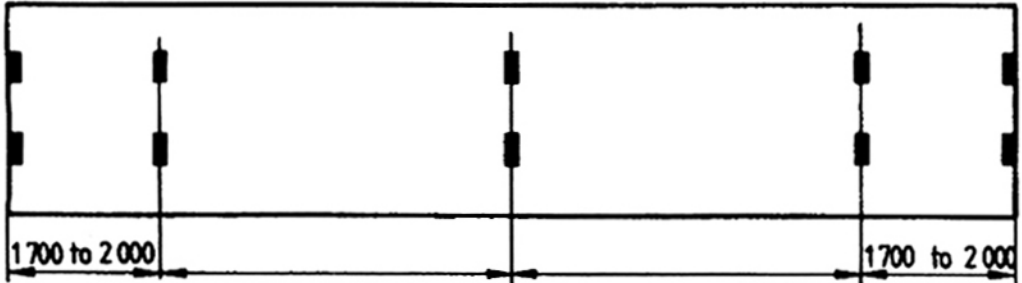
1) 1 700 mm đến 2 000 mm = 66 15/16 in đến 78 3/4 in
1 000 mm đến 2 000 mm = 39 3/8 in đến 78 3/4 in

Các công te nơ 1 A, 1 AA hoặc 1 AX – Không có rãnh khớp với cổ ngỗng

Yêu cầu tối thiểu: 5 cặp khu vực chuyển tải

(1 cặp tại mỗi đầu cộng với 3 cặp trung gian)

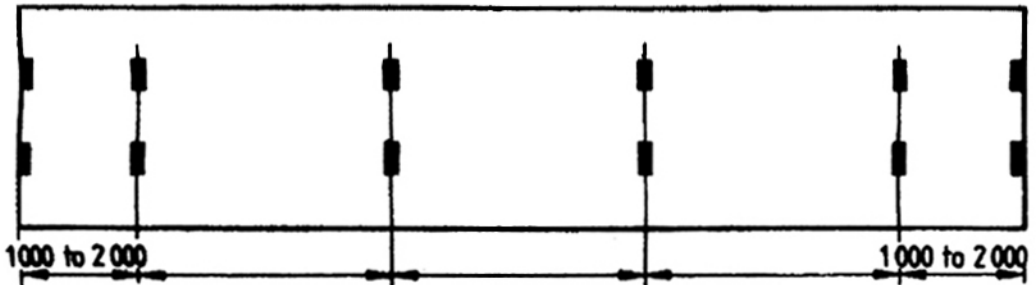
Kích thước tính bằng milimét¹⁾



Hình B.6

Các yêu cầu áp dụng được nếu lắp 6 cặp khu vực chuyển tải

Kích thước tính bằng milimét¹⁾



Hình B.7

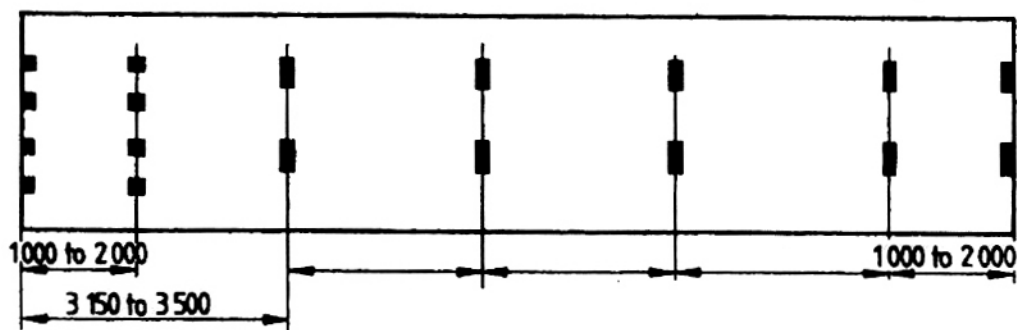
¹⁾ 1 700 mm đến 2 000 mm = 66 15/16 in đến 78 3/4 in
1 000 mm đến 2 000 mm = 39 3/8 in đến 78 3/4 in

Các công te nơ 1 A, 1 AA hoặc 1 AX - Có rãnh khớp với cổ ngỗng
(với cấu trúc cục bộ tối thiểu)

Yêu cầu tối thiểu: 6 cặp khu vực chuyển tải

(1 cặp tại đầu mút cộng với 4 cặp trung gian)

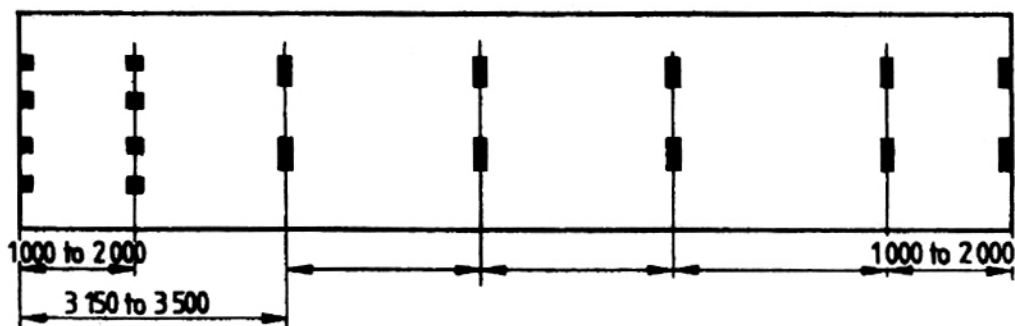
Kích thước tính bằng milimét¹⁾



Hình B.8

Các yêu cầu áp dụng được nếu lắp 7 cặp khu vực chuyển tải

Kích thước tính bằng milimét¹⁾

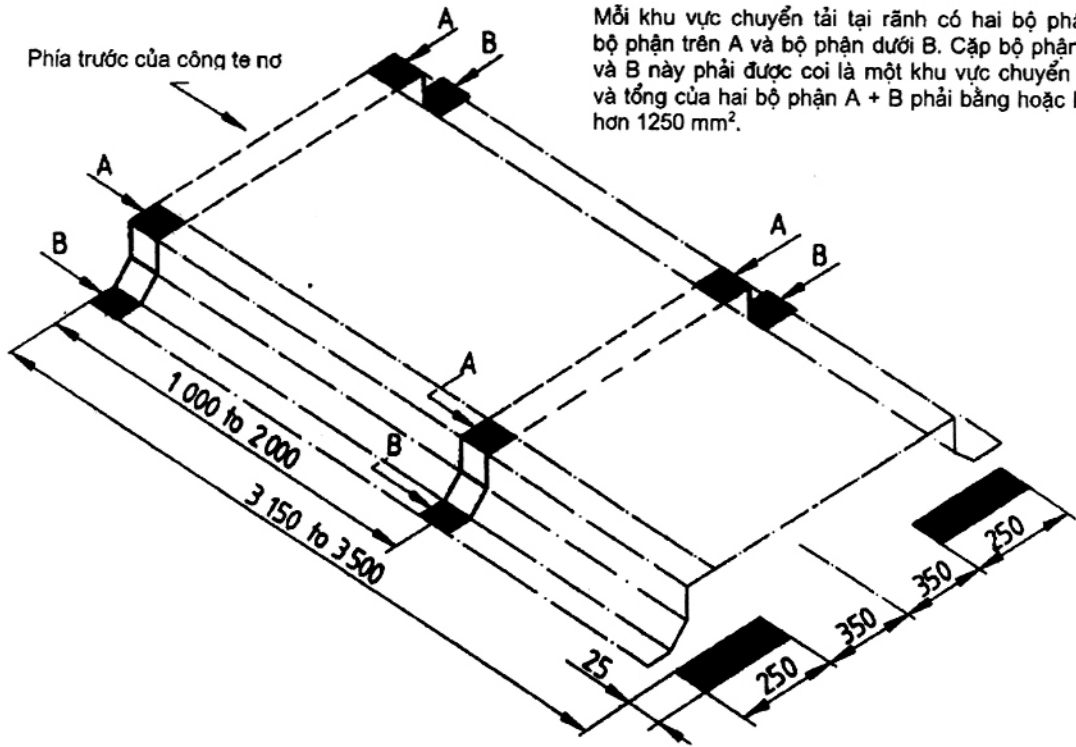


Hình B.9

(Xem thêm Hình B.10)

¹⁾ 1 700 mm đến 2 000 mm = 66 15/16 in đến 78 3/4 in
1 000 mm đến 2 000 mm = 39 3/8 in đến 78 3/4 in
3 150 mm đến 3 500 mm = 124 1/4 in đến 137 7/8 in

Yêu cầu tối thiểu đối với các khu vực chuyển tải ở lân cận rãnh khớp với cổ ngỗng

Kích thước tính bằng milimét ¹⁾

(xem nội dung chi tiết của đoạn rãnh trong Phụ lục D)

CHÚ THÍCH: Khi các mặt bên của rãnh là liên tục thì có thể bỏ qua các khu vực chuyển tải được nêu trên hình vẽ nằm giữa khoảng cách từ 3 150 mm đến 3 500 mm đầu mút công te nơ.

Hình B.10

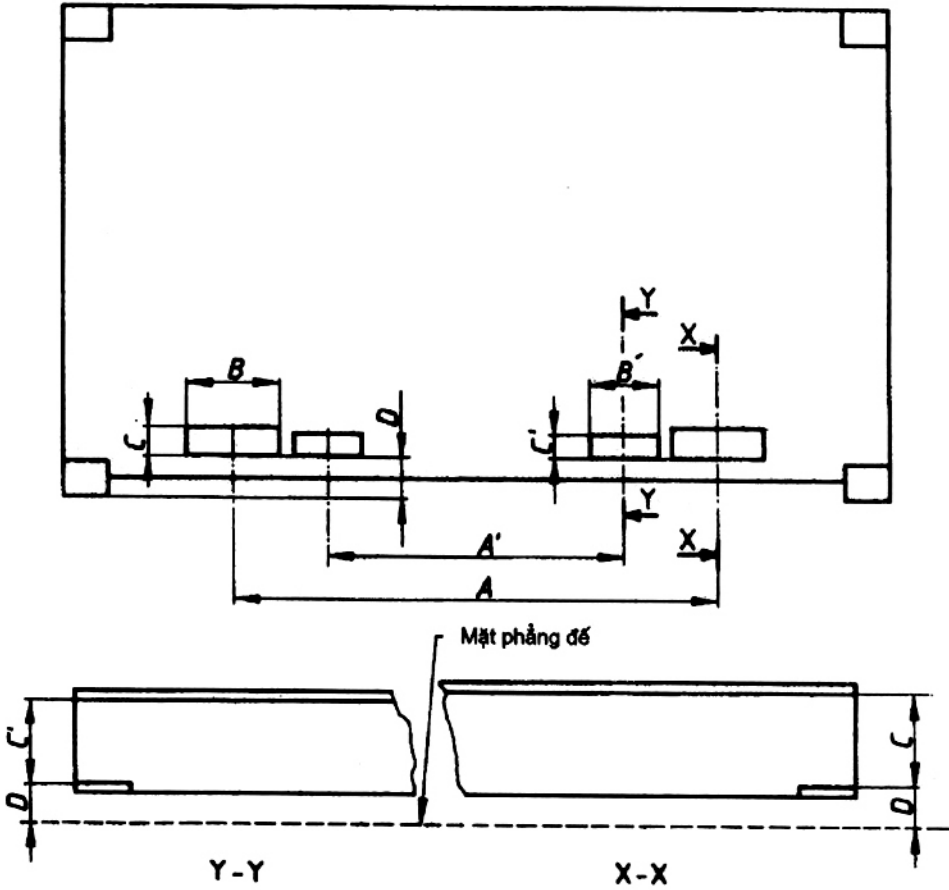
¹⁾ 1 000 mm đến 2 000 mm = 39 3/8 in đến 78 3/4 in
 3 150 mm đến 3 500 mm = 124 1/4 in đến 137 7/8 in
 25 mm = 1 in
 250 mm = 10 in
 350 mm = 14 in

Phụ lục C

(quy định)

Các kích thước của rãnh chạc nâng

(xem 5.8.1)



Công te nơ	Kích thước													
	Rãnh chạc nâng dùng cho công te nơ đẩy tải và không chất tải								Rãnh chạc nâng chỉ dùng cho công te nơ không chất tải					
	mm				in				mm			in		
	A	B	C	D	A	B	C	D	A'	B'	C'	A'	B'	C'
1 CC, 1 C và 1 CX	2060 ± 50	355 min.	115 min.	20 min.	81 ± 2	14 min.	4 1/2 min.	0,8 min.	900 ± 50	305 min.	102 min.	35 1/2 ± 2	12 min.	4 min.
1 D và 1 DX	900 ± 50	305 min.	102 min.	20 min.	35 1/2 ± 2	12 min.	4 min.	0,8 min.						
CHÚ THÍCH: C- Khoảng trống														

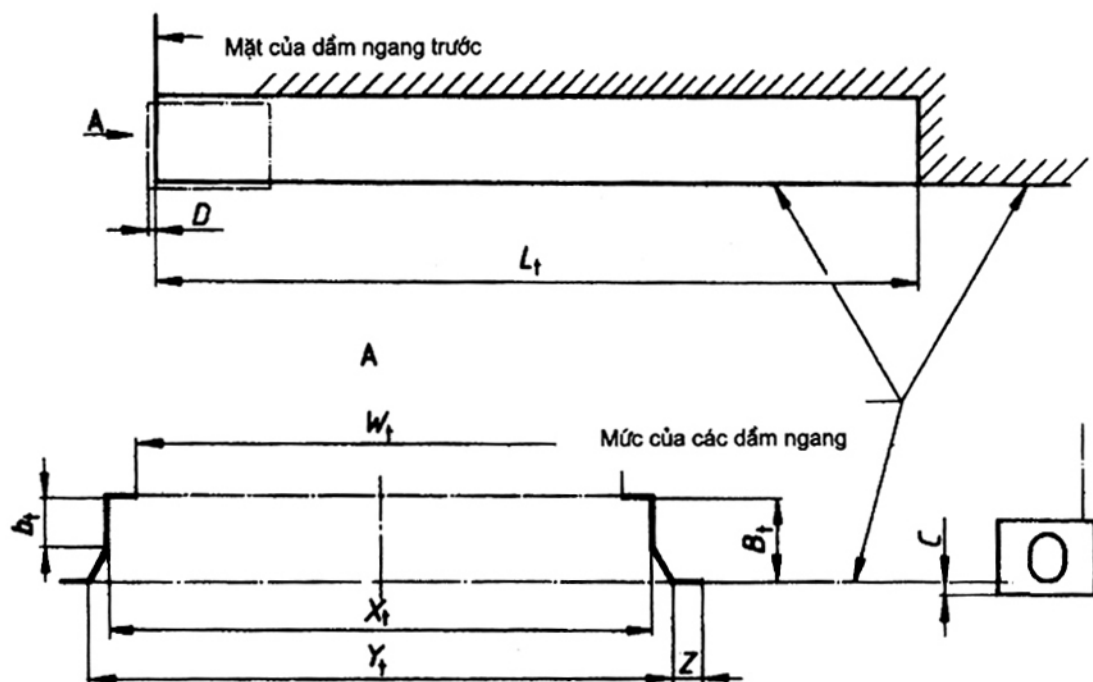
Hình C.1

Phụ lục D
(quy định)

Các kích thước của rãnh khớp với cổ ngỗng

(xem 5.8.3)

Không gian cần cho việc tạo thành rãnh khớp với cổ ngỗng để lắp với cổ ngỗng của xe moóc được nêu trên Hình D.1.



		Kích thước	
		mm	in
Chiều dài	L_t	3 150 đến 3 500	124 1/4 đến 137 7/8
	D	6^{+1}_{-2}	$1/4^{+3/64}_{-3/32}$
Chiều rộng	W_t	930 max	36 5/8 max
	X_t	$1 029^{+3}_0$	$40 1/2^{+1/8}_0$
	Y_t	1 070 min	42 1/2 min
		1 130 max	44 1/2 max
Z	25 min	1 min	
Chiều cao	B_t	120^0_{-3}	$4 23/32^0_{-1/8}$
		35 min	1 3/8 min
	b_t	70 max	2 3/4 max
	C	$12,5^{+5}_{-1,5}$	$1/2^{+3/16}_{-1/16}$

CHÚ THÍCH:

- Dung sai của B_t phải được đo ở phần sau của rãnh trên chiều dài khoảng 600 mm (23 se in).
- Cấu trúc rãnh có thể được tạo thành bởi các mặt liên tục có chiều dài tối thiểu được quy định trong bảng và các kích thước trong được cho đối với các đường nét đậm trên hình vẽ, hoặc là cấu trúc cục bộ tại các vị trí được chỉ dẫn bởi các vạch đen trên Hình B.10 (xem Phụ lục B).

Hình D.1

Phụ lục E

(quy định)

Hệ thống kẹp giữ hàng

(xem 5.8.3)

E.1 Yêu cầu chung

E.1.1 Hệ thống kẹp giữ hàng hóa được thiết kế để ngăn cản dịch chuyển của hàng hoá do tác dụng của các lực động xuất hiện trong quá trình vận tải.

E.1.2 Hệ thống kẹp giữ hàng gồm có:

- các trang thiết bị đỡ hàng, hoặc;
- các phương tiện kẹp giữ hàng, hoặc;
- liên hợp của cả hai loại trên.

E.1.3 Phụ lục này chỉ quy định các phương tiện kẹp giữ hàng. Các phương tiện này thường là các dụng cụ bền lâu dùng để buộc chặt (như dây chấu, dây đai, xích, cáp, v.v...)

Các phương tiện này không được sử dụng cho bất kỳ mục đích nào khác, ví dụ như nâng vận chuyển hoặc kẹp giữ công te nơ.

Các phương tiện này có thể là cố định, được nối bằng khớp xoay hoặc vòng trượt, vòng hoặc thanh.

E.1.3.1 Các điểm neo là các dụng cụ kẹp giữ được đặt trong cấu trúc đế của công te nơ.

E.1.3.2 Các điểm buộc là các dụng cụ được đặt tại bất kỳ bộ phận nào của công te nơ khác với cấu trúc đế.

E.2 Yêu cầu về thiết kế

Đối với các công te nơ thông dụng, các phương tiện kẹp giữ là tùy chọn. Tuy nhiên, khi đã được trang bị chúng phải tuân theo các yêu cầu được nêu trong E.2.1 đến E.2.6.

E.2.1 Các phương tiện kẹp giữ không được vi phạm các kích thước bên trong tối thiểu đã quy định trong 4.3.

E.2.2 Số đặc trưng N của phương tiện kẹp giữ hàng là

a) đối với các điểm neo:

- với các công te nơ 1 AAA, 1 AA, 1 A và 1 AX, $N = 16$
- với các công te nơ 1 BBB, 1 BB, 1 B và 1 BX, $N = 12$

- với các công te nơ 1 CC, 1 C và 1 CX, $N = 10$
- với các công te nơ 1 D và 1 DX, $N = 8$

b) đối với các điểm buộc N , không quy định.

E.2.3 Không có điểm neo hoặc điểm buộc chặt nào được cản trở đến các kích thước cửa mở được quy định trong 5.7.

E.2.4 Các phương tiện kẹp giữ hàng phải tạo ra trên tất cả các mặt bên một hành lang không bị cản trở, cách bất kỳ bề mặt cố định nào tối thiểu là 50 mm để cho phép

- luồn dây buộc qua lỗ của phương tiện kẹp giữ hàng, hoặc
- liên kết các dụng cụ kẹp giữ như các móc, vòng siết, vòng kẹp, khóa nối, thanh, v.v...

E.2.5 Mỗi điểm neo như đã quy định trong E.2.2 a và E.2.3 phải được thiết kế và lắp đặt để tạo ra được một tải danh định tối thiểu là 1000 kg tác dụng theo bất kỳ hướng nào.

E.2.6 Mỗi điểm buộc như quy định trong E.2.2 b phải thiết kế và lắp đặt để tạo ra được một tải trọng danh định tối thiểu là 500 kg tác dụng theo bất kỳ hướng nào.

E.3 Thử nghiệm

E.3.1 Để thử kiểm tra các phương tiện kẹp giữ hàng, phải tác dụng lực kéo bằng 1,5 lần tải danh định, thông qua một móc hoặc vòng có đường kính lớn nhất 20 mm, mặt đế khung của công te nơ phải gắn như nằm ngang.

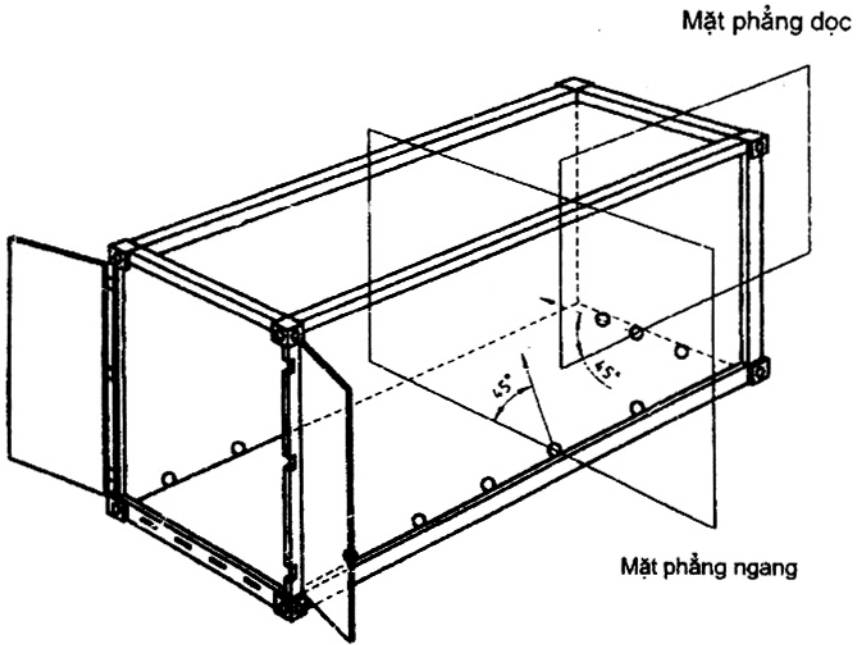
Đối với các phương tiện kẹp giữ hàng được bố trí ở trên mặt phẳng sàn dọc theo chiều dài của công te nơ, lực thử này phải được tác dụng trong mặt phẳng ngang và tạo thành góc 45° với phương nằm ngang (xem Hình E.1).

Đối với các phương tiện kẹp giữ hàng được bố trí trên mặt phẳng sàn ngang qua chiều rộng của phương nằm ngang (xem Hình E.1).

Đối với các phương tiện được lắp đặt ở trên mặt phẳng mái (hoặc ở các độ cao ngoài hiên khác) góc thử phải là 45° hướng xuống.

E.3.2 Khi công te nơ được lắp các kiểu phương tiện kẹp giữ hàng khác nhau thì phải thử tối thiểu là một phương tiện của mỗi kiểu.

E.3.3 Khi hoàn thành phép thử, không được có biến dạng dư hoặc tình trạng không bình thường đối với các phương tiện kẹp giữ hàng hoặc các mối liên kết của chúng với cấu trúc của công te nơ hoặc của bản thân cấu trúc công te nơ làm cho các phương tiện này không thích hợp cho sử dụng liên tục ở toàn bộ tải danh định.



Hình E.1
