

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 9022:2011

ISO 6780:2003

Xuất bản lần 1

**PALÉT PHẪNG DÙNG ĐỂ NÂNG CHUYỂN, XẾP DỠ
HÀNG HÓA LIÊN LỤC ĐỊA – KÍCH THƯỚC
CHÍNH VÀ DUNG SAI**

*Flat pallets for intercontinental materials handling – Principal dimensions
and tolerances*

HÀ NỘI – 2009

Lời nói đầu

TCVN 9022:2011 hoàn toàn tương đương với ISO 6780:2003.

TCVN 9022:2011 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 51 *Palét dùng để vận chuyển hàng hóa, vật liệu bằng phương pháp tải đơn vị* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này là để thúc đẩy hiệu quả phân phối thông qua việc sử dụng một số lượng có giới hạn các cỡ kích thước palét được quốc tế công nhận mà hầu hết các quốc gia có thể chấp nhận. Việc thúc đẩy các cỡ kích thước này cũng sẽ giúp cho làm mất đi sự khác nhau theo khu vực địa lý trong thương mại quốc tế.

Tiêu chuẩn này được dự định để tương thích giữa các cỡ kích thước của palét, cỡ đơn vị tải, thiết bị nâng chuyển, xếp dỡ hàng hóa và công ten nơ và phương tiện vận chuyển.

Mặc dù đã cố gắng để phối hợp toàn bộ các kích thước palét được qui định theo tiêu chuẩn này với các cỡ kích thước đơn vị tải (đơn vị bao gói) được định nghĩa trong TCVN 5118 (ISO 3676), thừa nhận là các cỡ kích thước của palét này không thích hợp để bao phủ tất cả các yêu cầu vì sự khác nhau đáng kể về kích thước, hình dạng và mật độ của sản phẩm, sự thay đổi các thiết bị nâng chuyển, xếp dỡ, cũng như các thói quen và thực tiễn sử dụng theo khu vực địa lý.

Palét phẳng dùng để nâng chuyển, xếp dỡ hàng hóa liên lục địa – Kích thước chính và dung sai

Flat pallets for intercontinental materials handling – Principal dimensions and tolerances

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định các kích thước chính và dung sai cho palét phẳng một mặt và hai mặt mới, có thể sử dụng được một mặt và hai mặt, với tất cả các kiểu đường nâng và được làm bằng bất kỳ vật liệu nào, được vận chuyển và xếp dỡ bằng các xe vận chuyển palét, xe nâng xếp và các thiết bị thích hợp khác.

Tiêu chuẩn này cũng bao gồm các yêu cầu về các đặc tính như mặt hồ, dung sai, mép vát và các cánh để việc xếp dỡ có hiệu quả.

Khả năng áp dụng tiêu chuẩn này đối với các palét sử dụng được cả hai mặt có thể bị ảnh hưởng do sử dụng chúng trong các điều kiện hiện trường.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi (nếu có).

ISO 445:2008 *Pallets for materials handling – Vocabulary (Palét dùng để nâng chuyển, xếp dỡ hàng hóa – Từ vựng)*;

ISO 509 *Pallet trucks – Principal dimensions (Xe vận chuyển palét – Kích thước chính)*.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa trong ISO 445, ISO 509 và các thuật ngữ định nghĩa sau.

TCVN 9022:2011

3.1

Cỡ kích thước palét (pallet size)

Các kích thước dài và rộng danh nghĩa của palét trong mặt phẳng hình chiếu bằng.

3.2

Chiều dài palét, L (pallet length, L)

Kích thước mặt sàn theo phương của các thanh đỡ hoặc các thanh ngang.

CHÚ THÍCH 1: Nếu các thành phần này không được thể hiện, chiều dài là kích thước mặt sàn lớn hơn.

CHÚ THÍCH 2: Chiều dài palét được thể hiện trước, sau đó là chiều rộng.

3.3

Chiều rộng palét, W (pallet width, W)

Kích thước mặt sàn theo phương vuông góc với chiều dài.

3.4

Xe vận chuyển palét (pallet truck)

Xe nâng chuyển công nghiệp, được trang bị hai cần nâng (chạc nâng) vượt ngoài kết cấu khung, có các bánh xe kéo (đơn hoặc tiếp đôi) được đặt gần đầu cần nâng, được thiết kế sao cho chỉ đủ nâng palét để thực hiện việc di chuyển ngang.

CHÚ THÍCH: Xe nâng chuyển có thể được vận hành bằng tay hoặc bằng điện.

3.5

Xe nâng xếp (fork-lift truck)

Xe nâng chuyển công nghiệp, được trang bị hai cần nâng không vượt ngoài kết cấu khung khi thực hiện nâng chuyển, xếp dỡ palét, được kẹp chặt với trụ của xe qua giá trượt, được thiết kế để nâng tải cho phép xếp chồng và xếp lên giá cũng như di chuyển ngang.

3.6

Hệ thống nâng chuyển, xếp dỡ tự động (automatic handling system)

Thiết bị được điều khiển và dẫn hướng bằng máy tính để vận chuyển và lưu kho hàng hóa mà không đòi hỏi các thao tác trực tiếp của con người.

3.7

Mặt đầu (end)

Mặt theo phương thẳng đứng của palét tương ứng với chiều rộng.

3.8**Mặt bên (side)**

Mặt theo phương thẳng đứng của palét tương ứng với chiều dài.

3.9**Palét bốn đường nâng (four-way pallet)**

Palét cho cần nâng (chạc nâng) của xe nâng xếp, xe vận chuyển palét và xe xếp chồng palét đưa vào theo bốn chiều.

CHÚ THÍCH: Được lấy theo định nghĩa 3.8 của ISO 445:2008.

3.10**Palét hai đường nâng (two-way pallet)**

Palét chỉ cho cần nâng của xe nâng xếp, xe vận chuyển palét và xe xếp chồng palét đưa vào theo hai chiều ngược nhau.

CHÚ THÍCH: Được lấy theo định nghĩa 3.7 của ISO 445:2008.

3.11**Palét bốn đường nâng chuyên dùng (partial four-way pallet)**

Palét cho bốn đường nâng đối với xe nâng xếp và cho hai đường nâng đối với xe vận chuyển palét và xe xếp chồng palét.

CHÚ THÍCH: Được lấy theo định nghĩa 3.9 của ISO 445:2008.

3.12**Trung chuyển (through transit)**

Chu trình sử dụng palét, dự tính trước được tất cả các loại thiết bị nâng chuyển, xếp dỡ cơ khí có thể được sử dụng ở một vài giai đoạn của hành trình.

3.13**Xe xếp chồng palét (pallet stacker)**

Xe nâng chuyển công nghiệp, được trang bị hai cần nâng vượt ngoài kết cấu khung, có các bánh xe kéo, cho phép vận chuyển palét theo phương ngang và xếp chồng palét theo phía vào của cần nâng.

4 Kích thước**4.1 Kích thước trên hình chiếu bằng và dung sai****4.1.1 Kích thước trên hình chiếu bằng dạng chữ nhật**

Kích thước trên hình chiếu bằng dạng chữ nhật của palét theo tiêu chuẩn này được qui định trong Bảng 1. Việc sử dụng các cỡ kích thước palét này theo khu vực địa lý tham khảo Phụ lục A.

Bảng 1 – Các cỡ kích thước trên hình chiếu bằng dạng chữ nhật

Tính theo hệ mét mm	Tính theo hệ inch inch
1200 x 800	47,2 x 31,5
1200 x 1000	47,2 x 39,4
1219 x 1016	48 x 40

CHÚ THÍCH 1: Các kích thước hình chiếu bằng ở trên chỉ mô tả cỡ kích thước của palét. Các kích thước này không đề xuất hoặc ám chỉ các chiều dài hoặc chiều rộng palét tra dùng như được định nghĩa trong ISO 445.

CHÚ THÍCH 2: Đối với gỗ cưa tự nhiên, các kích thước phải theo độ ẩm đã được qui định. Đối với palét bằng chất dẻo, các kích thước phải được đo ở nhiệt độ 23 °C ± 2 °C.

4.1.2 Kích thước trên hình chiếu bằng dạng vuông

Kích thước trên hình chiếu bằng dạng vuông của palét theo tiêu chuẩn này được qui định trong Bảng 2. Việc sử dụng các cỡ kích thước palét này theo khu vực địa lý tham khảo Phụ lục A.

Bảng 2 – Các cỡ kích thước trên hình chiếu bằng dạng vuông

Tính theo hệ mét mm	Tính theo hệ inch inch
1067 x 1067	42 x 42
1100 x 1100	43,3 x 43,3
1140 x 1140	44,9 x 44,9

CHÚ THÍCH: Áp dụng các chú thích của Bảng 1.

4.1.3 Dung sai

Dung sai chế tạo đối với các kích thước trên hình chiếu bằng được qui định trong 4.1.1 và 4.1.2 phải là $^{+3}_{-6} mm$.

4.2 Chiều cao đường nâng theo phương thẳng đứng cho các thiết bị nâng

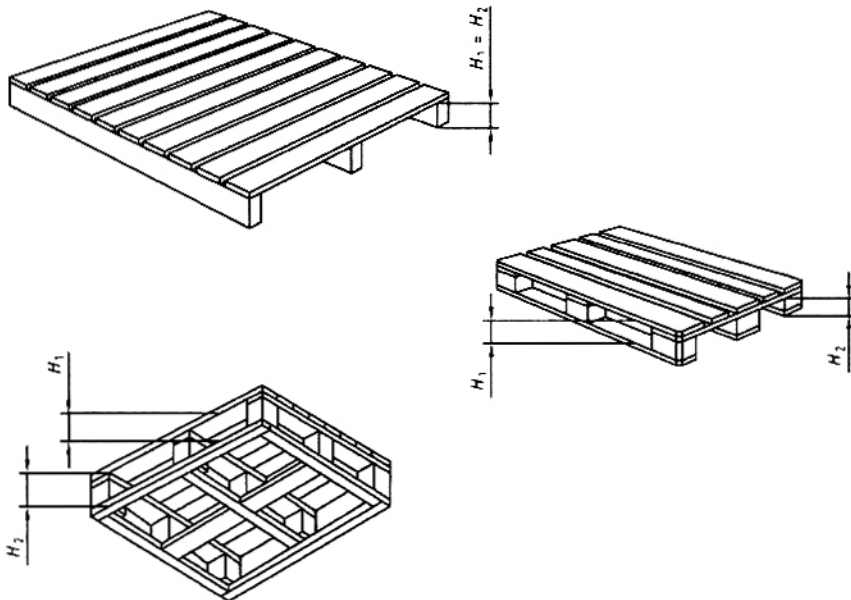
4.2.1 Xe vận chuyển palét

Chiều cao đường nâng theo phương thẳng đứng H_1 phía dưới mặt sàn trên cho đường vào của cần nâng của xe vận chuyển palét, như chỉ ra trên Hình 1, không được nhỏ hơn các giá trị liệt kê trong Bảng 3. Khoảng cách từ đỉnh của mặt hồ đến mặt đáy của palét, H_2 như chỉ ra trên Hình 1, không được lớn hơn 156 mm.

Chiều cao đường nâng theo phương thẳng đứng cho một số thiết kế palét được thể hiện trên Hình 1.

Bảng 3 – Chiều cao nhỏ nhất của đường nâng theo phương thẳng đứng của palét sử dụng với xe vận chuyển palét

Palét	Chiều cao nhỏ nhất của đường nâng theo phương thẳng đứng mm
Profin cao	100
Profin tiêu chuẩn	95
Profin thấp	89



H_1 là chiều cao đường nâng theo phương thẳng đứng

H_2 là khoảng cách từ đỉnh của mặt hồ đến mặt đáy của palét

Hình 1 – Chiều cao đường nâng theo phương thẳng đứng cho các thiết bị nâng đối với palét hai đường nâng và bốn đường nâng

TCVN 9022:2011

4.2.2 Xe nâng xếp

Chiều cao theo phương thẳng đứng cho đường vào của cần nâng của xe nâng xếp không được nhỏ hơn 50 mm.

Chiều cao nhỏ nhất 50 mm có thể không đủ lớn trong một số nước Châu Âu, ở các nước này cần tối thiểu là 55 mm.

4.2.3 Các loại thiết bị nâng/nâng chuyển, xếp dỡ khác

Đối với các loại thiết bị nâng/nâng chuyển, xếp dỡ khác, áp dụng các kích thước qui định trong 4.2.1. Chiều cao đường nâng nhỏ nhất của palét được sử dụng trong các hệ thống nâng chuyển, xếp dỡ tự động được khuyến nghị là 100 mm.

4.3 Kích thước đường nâng theo phương ngang cho các thiết bị nâng

4.3.1 Đường nâng ở mặt đầu và mặt bên

Kích thước đường nâng theo phương ngang cho đường vào của xe vận chuyển palét phía mặt đầu của palét hai đường nâng và bốn đường nâng chuyên dùng, và phía mặt đầu và mặt bên của palét bốn đường nâng phải phù hợp với các kích thước qui định trong Bảng 4 và được thể hiện trên Hình 2 và trong Phụ lục B.

Nếu khoảng cách giữa hai cần nâng lớn hơn 180 mm, như qui định trong ISO 509, L_1 và W_1 ít nhất phải nhỏ hơn khoảng cách giữa hai cần nâng 20 mm.

Bảng 4 – Kích thước đường nâng theo phương ngang cho các thiết bị nâng

Kích thước tính bằng milimét

Kích thước thông thường của palét L hoặc W	Đường nâng và mặt hờ	
	L_1 max và W_1 max	L_2 min và W_2 min
800	160	580
≥ 1000	160	710

4.3.2 Kích thước theo phương ngang của các đường nâng và các mặt hờ cho đường nâng ở mặt bên của palét bốn đường nâng chuyên dùng

Kích thước đường nâng theo phương ngang cho đường vào của xe vận chuyển palét phía mặt bên của palét bốn đường nâng chuyên dùng phải phù hợp với các kích thước qui định trong Bảng 5 và được thể hiện trên Hình 3.

CHÚ THÍCH: Kích thước L_3 như được minh họa trên Hình 3 có thể lớn đến 200 mm đối với các palét bốn đường nâng chuyên dùng được thiết kế để nâng chuyển, xếp dỡ bằng xe nâng xếp.

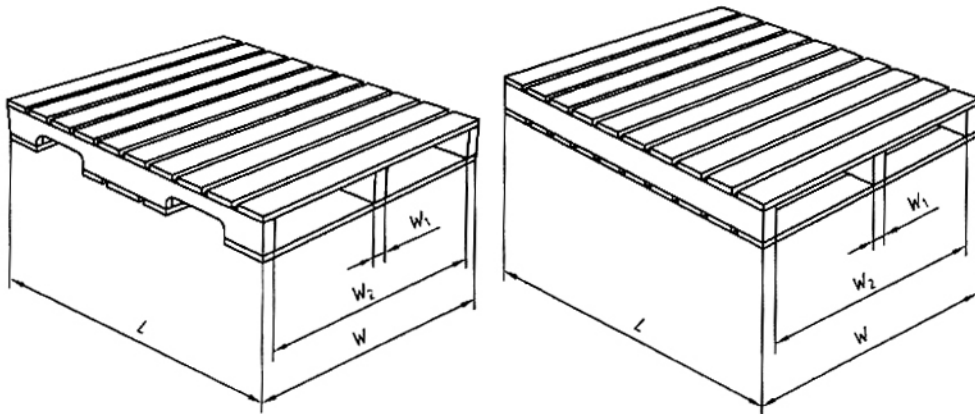
Bảng 5 – Kích thước theo phương ngang của các đường nâng và các mặt hở cho đường nâng ở mặt bên của palét bốn đường nâng chuyên dùng

Kích thước tính bằng milimét

Chiều dài palét L	Đường nâng và mặt hở					
	L_5		L_4		L_3	
	min	max	min ^a	max	min	max
800 ^b	90	140	200	210	100	220
1 000	90	155	200	255	180	420
1 016	90	155	200	255	196	436
1 067	90	155	200	255	247	487
1 100	90	155	200	255	280	520
1 140	90	155	200	255	320	560
1 200	90	155	200	255	380	620
1 219	90	155	200	255	399	639

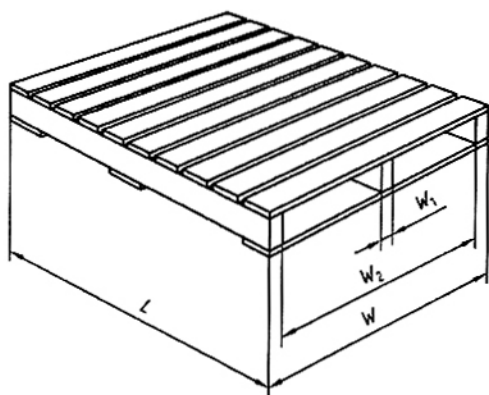
^a Palét với các kích thước nhỏ nhất này không nâng chuyên, xếp dỡ được bằng xe vận chuyển palét có các bánh xe kéo tiếp đối.

^b Palét có chiều dài này không nâng chuyên, xếp dỡ được bằng xe vận chuyển palét có các bánh xe kéo tiếp đối.

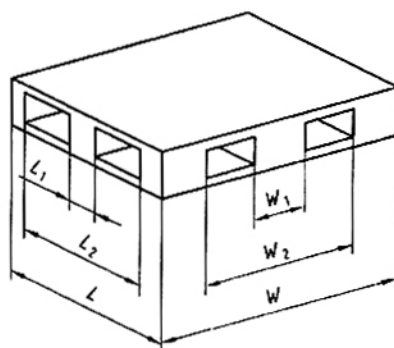


a) Các đường nâng: palét bốn đường nâng chuyên dùng

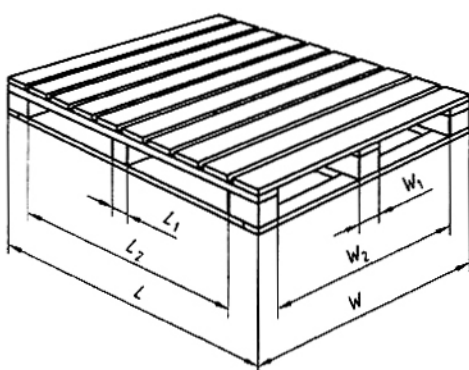
b) Các đường nâng: palét hai đường nâng sử dụng hai mặt



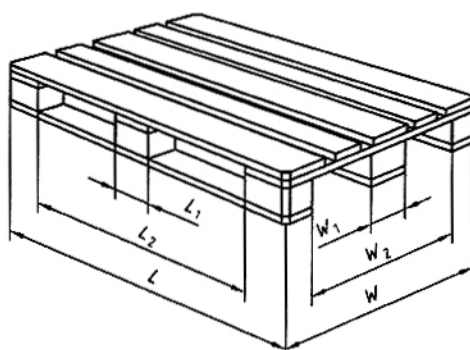
c) Các đường nâng: palét hai đường nâng sử dụng một mặt



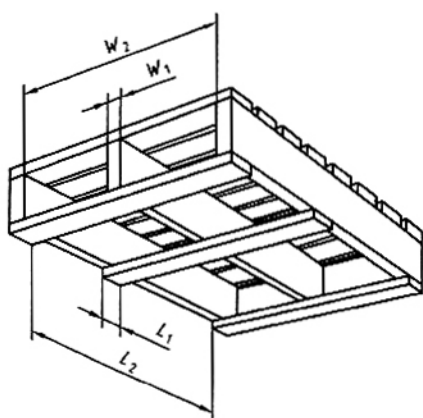
d) Các đường nâng: palét bốn đường nâng



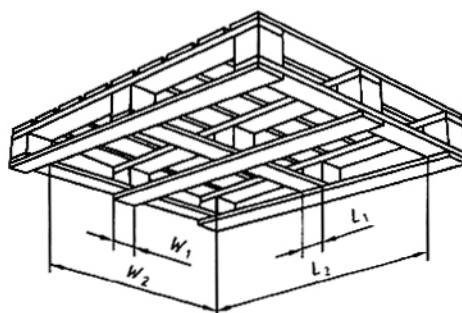
e) Các đường nâng: palét bốn đường nâng



f) Các đường nâng: palét bốn đường nâng

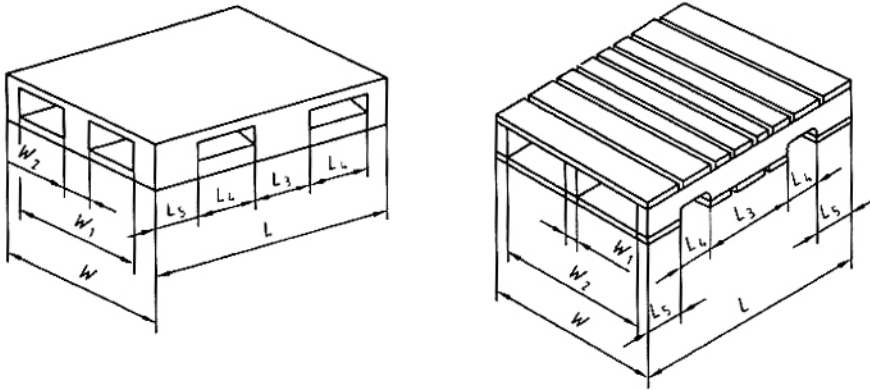


g) Các phần hờ: palét hai đường nâng sử dụng một mặt



h) Các mặt hờ: palét bốn đường nâng

Hình 2 – Kích thước theo phương ngang của các đường nâng mặt đầu hoặc mặt bên và các mặt hờ mặt sàn dưới



Hình 3 – Kích thước theo phương ngang của các đường nâng và các mặt hồ phía mặt bên của palét bốn đường nâng chuyên dùng

4.4 Kích thước của các mép vát mặt sàn dưới

Kích thước của các mép vát mặt sàn dưới, nếu được yêu cầu để dễ dàng cho việc vận chuyển bằng xe vận chuyển palét, phải như sau:

- mép vát phải có góc $40^{\circ} \pm 5^{\circ}$ so với phương ngang;
- chiều cao của mặt thẳng đứng của phần được vát không được lớn hơn 16 mm;
- khoảng cách lớn nhất từ đầu của mép vát đến các phần chia tách mặt sàn phải là 65 mm.

Trong một số điều kiện nâng chuyển, xếp dỡ không sử dụng xe vận chuyển palét, chiều dày của mặt sàn dưới có thể lớn hơn 28 mm.

4.5 Kích thước phần nhô ra của mặt sàn palét

Phần nhô ra của palét nhỏ hơn 65 mm được gọi là các mép; phần nhô ra bằng 65 mm hoặc lớn hơn được gọi là các cánh.

4.6 Bề mặt tiếp xúc của mặt sàn dưới

Bề mặt tiếp xúc của palét nhỏ nhất phải bằng 35 % kích thước hình chiếu bằng danh nghĩa của mặt sàn dưới (vết tiếp xúc palét).

4.7 Giới hạn độ méo theo đường chéo

Chênh lệch chiều dài của hai đường chéo không được lớn hơn 1 % so với chiều dài đường chéo ban đầu tại thời điểm chế tạo.

4.8 Độ phẳng

Độ lệch theo phương thẳng đứng so với mặt phẳng ngang làm đích chuẩn của mặt sàn palét không được lớn hơn 7 mm.

Các phần lồi có chủ ý trong mặt sàn có thể lớn hơn 7 mm.

Phụ lục A

(Tham khảo)

Các cỡ kích thước palét liên lục địa sử dụng theo khu vực địa lý

Chấp nhận có các cỡ kích thước palét khác với các cỡ cho trong Bảng A.1 được sử dụng trong thương mại trên thế giới hiện nay. Mặc dù các cỡ kích thước này không phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn này, khuyến nghị rằng các qui định từ 4.2 đến 4.8 nên được đưa vào trong tính toán nếu có thể.

Bảng A.1 – Các cỡ kích thước palét được sử dụng trong các khu vực địa lý khác nhau

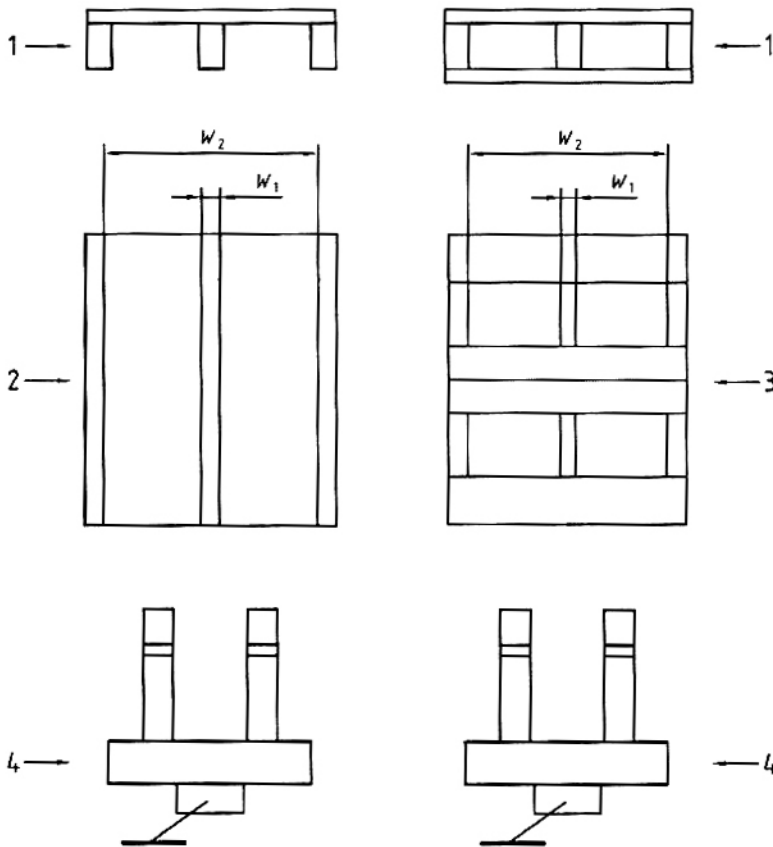
Châu Âu		Bắc Mỹ		Châu Á Thái Bình Dương	
Hệ mét mm	Hệ inch inch	Hệ mét mm	Hệ inch inch	Hệ mét mm	Hệ inch inch
1200 x 800	47 ^{1/4} x 31 ^{1/2}	1219 x 1016	48 x 40	1100 x 1100	43 ^{1/4} x 43 ^{1/4}
1200 x 1000	47 ^{1/4} x 39 ^{3/8}	1067 x 1067	42 x 42		
1140 x 1140	44 ^{7/8} x 44 ^{7/8}				

Phụ lục B

(Quy định)

Kích thước theo phương ngang cho xe vận chuyển palét và xe nâng xếp

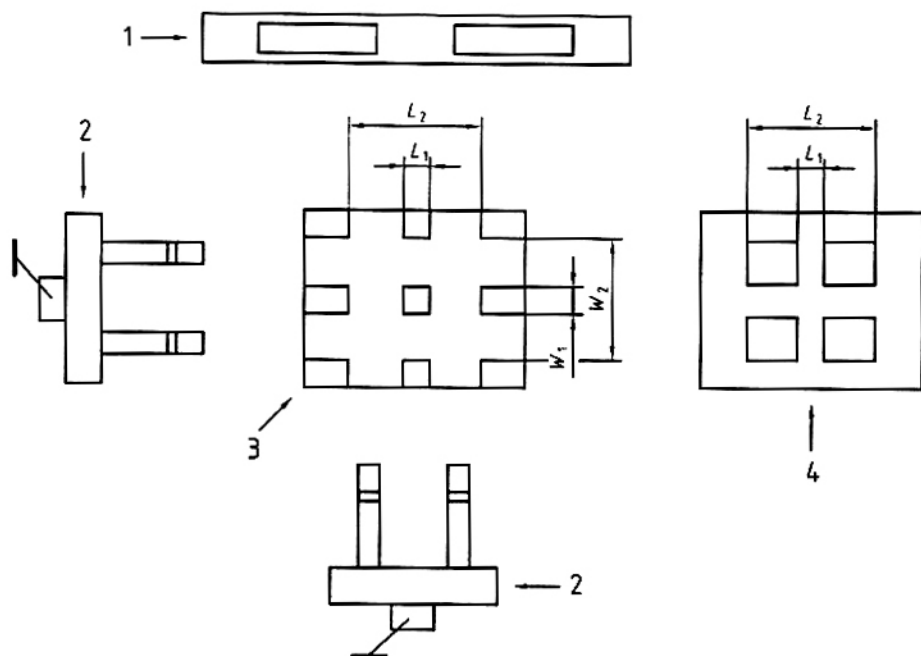
Kích thước theo phương ngang cho xe vận chuyển palét và xe nâng xếp phải như được thể hiện trên các Hình B.1, B.2 và B.3.



CHÚ DẪN:

- 1 Nhìn từ mặt đầu
- 2 Mặt sàn dưới
- 3 Nhìn từ mặt sàn dưới
- 4 Cần nâng của xe vận chuyển palét hoặc xe nâng xếp

Hình B.1 – Kích thước theo phương ngang cho xe vận chuyển palét và xe nâng xếp –
Các ví dụ của thiết kế palét hai đường nâng

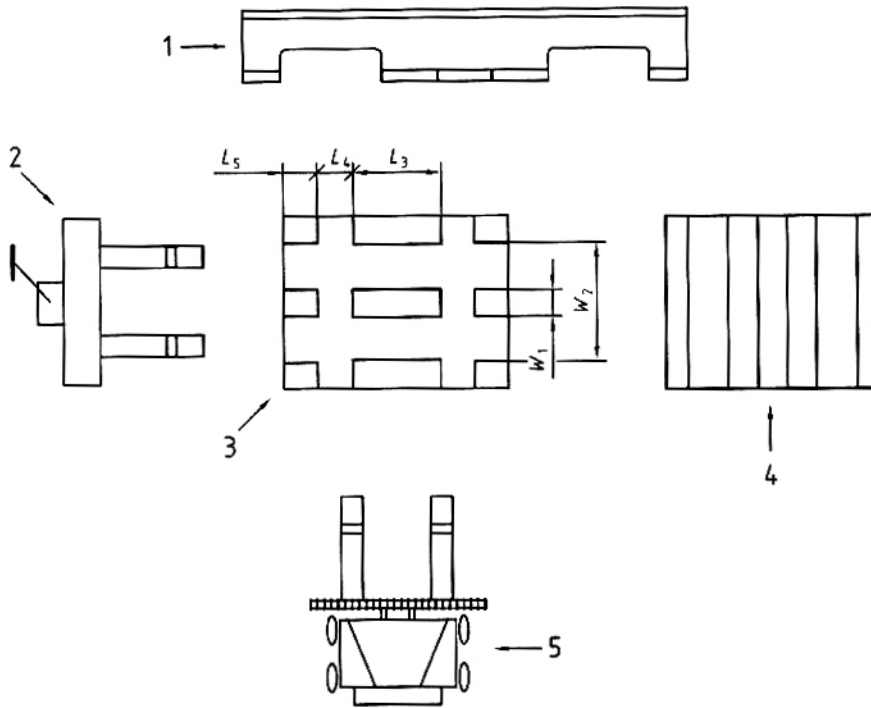


CHÚ DẪN:

- 1 Nhìn từ mặt đầu hoặc từ mặt bên
- 2 Cần nâng của xe vận chuyển palét hoặc xe nâng xếp
- 3 Nhìn từ dưới không có mặt sàn dưới
- 4 Nhìn từ mặt sàn dưới

CHÚ THÍCH: Nếu l_1 lớn hơn 160 mm, palét là một palét bốn đường nâng chuyên dùng được nâng chuyển, xếp dỡ bằng xe nâng xếp.

Hình B.2 – Kích thước theo phương ngang cho xe vận chuyển palét và xe nâng xếp - Các thiết kế palét bốn đường nâng



CHÚ DẪN:

- 1 Nhìn từ mặt sàn dưới
- 2 Cần nâng của xe vận chuyển palét hoặc xe nâng xếp
- 3 Nhìn từ dưới không có mặt sàn dưới
- 4 Nhìn từ dưới có mặt sàn dưới
- 5 Cần nâng của xe nâng xếp

Hình B.3 – Kích thước theo phương ngang cho xe vận chuyển palét hoặc xe nâng xếp - Palét bốn đường nâng chuyên dùng

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 5118 (ISO 3676), Bao gói – Cỡ kích đơn vị đóng gói – Kích thước;
 - [2] TCVN 7553 (ISO 668), Công te nơ vận chuyển loại 1 - Phân loại, kích thước và khối lượng danh định;
 - [3] ISO 3394, Dimensions of rigid rectangular packages – Transport packages;
 - [4] ISO 4117, Air and air/land cargo pallets – Specification and testing.
-