

**TCVN 9023:2011
ISO/TR 10233:1989**

Xuất bản lần 1

**PALÉT PHẪNG CÔNG DỤNG CHUNG DÙNG CHO TRUNG
CHUYỂN HÀNG HÓA – YÊU CẦU ĐẶC TÍNH**

*General-purpose flat pallets for through transit of goods –
Performance requirements*

HÀ NỘI - 2011

Lời nói đầu

TCVN 9023:2011 hoàn toàn tương đương với ISO/TR 10233:1989.

TCVN 9023:2011 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.

Palét phẳng công dụng chung dùng cho trung chuyển hàng hóa – Yêu cầu đặc tính

General-purpose flat pallets for through transit of goods – Performance requirements

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định các mức đặc tính khuyến nghị của palét được thử theo ISO 8611-1. Tiêu chuẩn này áp dụng cho palét phẳng công dụng chung dùng cho trung chuyển hàng hóa.

Các mức đặc tính khuyến nghị liên quan đến hai loại palét:

- Loại N (bình thường) là yêu cầu tối thiểu thích hợp cho số lượng lớn palét dùng trong trung chuyển;
- Loại S (đặc biệt) là yêu cầu tối thiểu thích hợp cho số lượng lớn palét, ví dụ như palét hai đường nâng, palét bốn đường nâng chuyên dùng dùng trong trung chuyển.

Bảng tổng kết các mức đặc tính khuyến nghị liên quan đến các phương pháp thử qui định trong ISO 8611-1 được cho trong Phụ lục A.

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).

TCVN 9022:2011 (ISO 6780:2003) *Palét phẳng để nâng chuyển, xếp dỡ hàng hóa liên lục địa – Kích thước chính và dung sai*;

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

ISO 8611-1:2011 *Pallets for materials handling - Flat pallets - Part 1: Test methods (Palét để nâng chuyển, xếp dỡ hàng hóa – Palét phẳng – Phần 1: Phương pháp thử)*.

ISO 8611-2:2011 *Pallets for materials handling - Flat pallets - Part 2: Performance requirements and selection of tests (Palét để nâng chuyển, xếp dỡ hàng hóa – Palét phẳng – Phần 2: Yêu cầu đặc tính*

và lựa chọn các phép thử).

3 Định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các định nghĩa trong ISO 445.

4 Số lượng palét được thử

ISO 8611-2 yêu cầu rằng, khi việc đánh giá một palét theo khả năng tải trọng thiết kế của nó, phải thử tối thiểu ba mẫu giống hệt nhau và bảy phép thử hoàn chỉnh phải được thực hiện liên tiếp theo trình tự đã cho.

Giá trị trung bình của ba (hoặc nhiều hơn) kết quả phải được lấy làm tiêu chí để đánh giá, không đánh giá theo từng kết quả riêng biệt. Để thiết kế palét được chấp nhận, thiết kế phải đáp ứng các yêu cầu của bảy phép thử quy định trong tiêu chuẩn này.

Việc gãy một phần hoặc toàn bộ của bất kỳ palét nào trong quá trình thực hiện thử nghiệm theo ISO 8611-1 phải được xem là không đạt theo tiêu chuẩn này. Tuy nhiên điều này phải áp dụng với lượng lớn mẫu thử.

5 Yêu cầu đặc tính

Các ký hiệu x và y được sử dụng để nhận biết các giá trị đo độ dịch chuyển/độ biến dạng trong mặt phẳng nằm ngang và thẳng đứng, nhưng chi tiết và độ lớn thực tế thay đổi giữa các phép thử. Đối với các phép thử trong 6.2.3 và 7.2.3, khi một mặt phẳng chuyển tiếp thứ ba được xác định, thì z cũng được sử dụng cho độ biến dạng, và α và β cho dịch chuyển góc.

Đối với các palét bằng gỗ tự nhiên, tất cả các yêu cầu về độ biến dạng lớn nhất/nhỏ nhất theo độ ẩm 18 % tính theo khối lượng. Palét có thể được thử ở độ ẩm lớn hơn 18 %.

6 Palét loại bình thường (loại N)

Khi palét được thử theo ISO 8611-1, các mức đặc tính khuyến nghị đối với palét loại bình thường được cho trong 6.1 và 6.2.

6.1 Thử tĩnh (xem ISO 8611-1)

6.1.1 Thử xếp chồng (xem ISO 8611-1)

Thay đổi độ biến dạng y không được vượt quá 4 mm khi chịu tải trọng toàn phần được đo theo tải trọng chuẩn 0,25 R. Khi bỏ tải trọng, thay đổi theo phương y không được vượt quá 1,5 mm trong điều kiện chịu tải trọng chuẩn 0,25 R và sự phục hồi phải đạt được trong vòng 1 h.

6.1.2 Thử uốn (xem ISO 8611-1)

Tốc độ biến dạng phải giảm dần trong quá trình thử và, thêm vào đó, độ biến dạng không được vượt

quá $0,025l_1$ ($0,025l_2$) khi chịu tải trọng toàn phần được đo theo tải trọng chuẩn $0,1 R$. Sự phục hồi phải đạt được trong vòng 1 h tới giá trị không vượt quá $0,01l_1$ ($0,01l_2$) trong điều kiện chịu tải trọng chuẩn $0,1 R$.

Khoảng cách giữa các mặt sàn, h , phải nhỏ nhất là 92 mm khi chịu tải trọng thử toàn phần (liên quan đến các yêu cầu của TCVN 9022 (ISO 6780), 4.2)).

CHÚ THÍCH: Các palét được chế tạo ở Bắc Mỹ có khoảng cách nhỏ nhất giữa các mặt sàn, h , là 86 mm khi chịu tải trọng thử toàn phần. Các palét này có thể được sử dụng cho trung chuyển hàng hóa giữa các Châu lục (xem 4.2 của TCVN 9022 (ISO 6780)).

6.1.3 Thử mặt sàn dưới (xem ISO 8611-1)

Tốc độ biến dạng phải giảm dần trong quá trình thử và, thêm vào đó, độ biến dạng không được vượt quá $0,02l_3$ ($0,02l_4$, $0,02l_5$) được đo theo tải trọng chuẩn $0,1 R$. Sự phục hồi phải đạt được trong vòng 1 h tới giá trị không vượt quá $0,007l_3$ ($0,007l_4$, $0,007l_5$) được đo tại tải trọng chuẩn $0,1 R$.

6.2 Thử va đập (xem ISO 8611-1)

6.2.1 Thử cắt – theo mặt phẳng nghiêng (xem ISO 8611-1)

Sau ba lần va đập, lượng tăng x tại bất kỳ điểm nào trên các cạnh chịu tải trọng lớn nhất là 6 mm. Lượng tăng trung bình y lớn nhất là 4 mm.

6.2.2 Thử va đập cạnh mặt sàn trên – theo mặt phẳng nghiêng (xem ISO 8611-1)

Sau ba lần va đập, lượng tăng trung bình x lớn nhất là 3 mm, và y lớn nhất là 3 mm.

6.2.3 Thử va đập của khối – theo mặt phẳng nghiêng (xem ISO 8611-1)

Sau ba lần va đập, giá trị trung bình x (đại lượng được kết hợp của chuyển vị của khối cộng với chiều sâu vết lõm) lớn nhất là 3 mm, y lớn nhất là 3 mm, và z lớn nhất là 3 mm. Tại điểm này sau ba va đập các góc α và β lớn nhất là 5° .

Không yêu cầu có dịch chuyển x và α đối với các khối dạng tròn.

6.2.4 Thử rơi góc (xem ISO 8611-1)

Sau ba lần rơi trên cùng một góc của palét, thay đổi đường chéo theo phương y lớn nhất là $0,04 y$, được đo như là thay đổi trung bình cho ba palét.

7 Palét loại đặc biệt (loại S)

Khi palét được thử theo ISO 8611-1, các mức đặc tính khuyến nghị đối với palét loại đặc biệt được cho trong 7.1 và 7.2.

7.1 Thử tĩnh (xem ISO 8611-1)

7.1.1 Thử xếp chồng (xem ISO 8611-1)

Thay đổi độ biến dạng y không được vượt quá 1 mm khi chịu tải trọng toàn phần được đo theo tải

TCVN 9023:2011

trọng chuẩn 0,25 R. Khi bỏ tải trọng, thay đổi theo phương y không được vượt quá 0,5 mm trong điều kiện chịu tải trọng 0,25 R và sự phục hồi phải đạt được trong vòng 1 h.

7.1.2 Thử uốn (xem ISO 8611-1)

Tốc độ biến dạng phải giảm trong quá trình thử và, thêm vào đó, độ biến dạng không được vượt quá 0,0125l₁ (0,0125l₂) khi chịu tải trọng toàn phần được đo theo tải trọng chuẩn 0,1 R. Sự phục hồi phải đạt được trong vòng 1 h tới giá trị không vượt quá 0,005l₁ (0,005l₂) được đo tại tải trọng chuẩn 0,1 R.

Khoảng cách giữa các mặt sàn, h, phải nhỏ nhất là 95 mm khi chịu tải trọng thử toàn phần (liên quan đến các yêu cầu của TCVN 9022 (ISO 6780), 4.2)).

CHÚ THÍCH: Các palét được chế tạo ở Bắc Mỹ có khoảng cách nhỏ nhất giữa các mặt sàn, h, là 86 mm khi chịu tải trọng thử toàn phần. Các palét này có thể được sử dụng cho trung chuyển hàng hóa giữa các Châu lục (xem 4.2 của TCVN 9022 (ISO 6780)).

7.1.3 Thử mặt sàn dưới (xem ISO 8611-1)

Tốc độ biến dạng phải giảm dần trong quá trình thử và, thêm vào đó, độ biến dạng không được vượt quá 0,01l₃ (0,01l₄, 0,01l₅) khi chịu tải trọng toàn phần được đo theo tải trọng chuẩn 0,1 R. Sự phục hồi phải đạt được trong vòng 1 h tới giá trị không vượt quá 0,004l₃ (0,004l₄, 0,004l₅) được đo tại tải trọng chuẩn 0,1 R.

7.2 Thử va đập (xem ISO 8611-1)

7.2.1 Thử cắt – theo mặt phẳng nghiêng (xem ISO 8611-1)

Sau ba lần va đập, lượng tăng x tại bất kỳ điểm nào trên các cạnh chịu tải trọng lớn nhất là 4 mm. Lượng tăng trung bình y lớn nhất là 2 mm.

7.2.2 Thử va đập cạnh mặt sàn trên – theo mặt phẳng nghiêng (xem ISO 8611-1)

Sau ba lần va đập, lượng tăng trung bình x lớn nhất là 2 mm, và y lớn nhất là 2 mm.

7.2.3 Thử va đập của khối – theo mặt phẳng nghiêng (xem ISO 8611-1)

Sau ba lần va đập, giá trị trung bình x (đại lượng được kết hợp của chuyển vị của khối hoặc thanh đỡ cộng với chiều sâu vết lõm) lớn nhất là 3 mm, y lớn nhất là 3 mm, và z lớn nhất là 3 mm. Tại điểm này sau ba va đập các góc α và β lớn nhất là 5°.

Không yêu cầu có dịch chuyển x và α đối với các khối dạng tròn.

7.2.4 Thử rơi góc (xem ISO 8611-1)

Sau ba lần rơi trên cùng một góc của palét, thay đổi đường chéo theo phương y lớn nhất là 0,04 y, được đo như là thay đổi trung bình cho ba palét.

Phụ lục A

(Tham khảo)

Các yêu cầu đặc tính được khuyến nghị

Bảng A.1 chỉ là bảng tổng kết; thông tin chi tiết hơn, xem trong nội dung của tiêu chuẩn này.

Bảng A.1 – Tổng kết các yêu cầu đặc tính được khuyến nghị

Phép thử	Tải trọng trọng thử lớn nhất	Chiều dài của rãnh trượt hoặc chiều cao rơi	Số lần thử	Độ biến dạng lớn nhất cho phép		Hư hỏng cho phép
				Loại N	Loại S	
Thử tĩnh						
Thử xếp chồng (xem 6.1.1 và 7.1.1)	1,1 R	-	1	y = 4 mm	y = 1 mm	không
Thử uốn ¹⁾ (xem 6.1.2 và 7.1.2)	1,25 R	-	1	0,025I ₁ 0,025I ₂	0,0125I ₁ 0,0125I ₂	không
Thử mặt sàn đáy (xem 6.1.3 và 7.1.3)	1,15 R	-	1	0,02I ₁ 0,02I ₂	0,01I ₁ 0,01I ₂	không
Thử va đập						
Thử cắt theo mặt phẳng nghiêng (xem 6.2.1 và 7.2.1)	0,075 R	1 m	3	x = 6 mm y = 4 mm	x = 4 mm y = 2 mm	không
Thử va đập mặt sàn trên theo mặt phẳng nghiêng (xem 6.2.2 và 7.2.2)	0,075 R	1 m	3	x = 3 mm y = 3 mm	x = 2 mm y = 2 mm	không
Thử va đập khối theo mặt phẳng nghiêng (xem 6.2.3 và 7.2.3)	0,075 R	750 mm	3	x = 3 mm y = 3 mm z = 3 mm $\alpha = 5^\circ$ $\beta = 5^\circ$	x = 3 mm y = 3 mm z = 3 mm $\alpha = 5^\circ$ $\beta = 5^\circ$	Lỗm khối
Thử rơi góc ²⁾ (xem 6.2.4 và 7.2.4)	Tự trọng	1 m hoặc 500 mm	3	0,04 y	0,04 y	Nén cục bộ

¹⁾ Các giá trị độ biến dạng lớn nhất đưa ra trong 6.1.2 và 7.1.2 đối với thử uốn là vượt xa các giá trị mong đợi của các palét giống hệt đang chất tải trọng. Độ biến dạng lớn nhất khi chất tải trọng được mong đợi bằng 25 % đến 50 % các giá trị đưa ra ở đây khi tải trọng điển hình đặt lên palét được phân bố một cách đồng đều.

²⁾ Với các palét gỗ được đóng bằng đinh, các kết quả của thử rơi góc (xem 6.2.4 và 7.2.4) thường dễ bị hỏng đối với độ chặt của các mối nối. Khi đánh giá các kết quả của thử rơi góc, cần nhấn mạnh đặc biệt về độ ẩm cả khi lắp ráp và khi thử nghiệm, và đảm bảo rằng các kết quả này là đại diện của chế tạo và dịch vụ thông thường. Trong phép thử này, mặc dù hư hỏng làm cho palét không thích hợp cho mục đích là không được chấp nhận, hư hỏng nên nhỏ trong 50 mm của góc va đập là chấp nhận được.