

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 12332:2018**

**ISO 2875:2000**

Xuất bản lần 1

**BAO BÌ – BAO BÌ VÀ ĐƠN VỊ TẢI VẬN CHUYỂN ĐÃ  
ĐIỀN ĐẦY, HOÀN CHỈNH – PHÉP THỬ PHUN NƯỚC**

*Packaging – Complete, filled transport packages and unit loads – Water-spray test*

HÀ NỘI – 2018

**Lời nói đầu**

TCVN 12332:2018 hoàn toàn tương đương với ISO 2875:2000.

TCVN 12332:2018 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 122 *Bao bì* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## **Bao bì – Bao bì và đơn vị tải vận chuyển đã điền đầy, hoàn chỉnh – Phép thử phun nước**

*Packaging – Complete, filled transport packages and unit loads – Water-spray test*

**LƯU Ý** Trách nhiệm của người sử dụng tiêu chuẩn này là thiết lập cách thực hành an toàn và vệ sinh theo các qui định có liên quan.

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp thử độ bền của một bao bì vận chuyển hoặc đơn vị tải đã điền đầy, hoàn chỉnh đối với phép thử phun nước hoặc khả năng bảo vệ hàng hóa khỏi phun nước. Tiêu chuẩn này cũng được sử dụng để điều hòa sơ bộ bao bì hoặc đơn vị tải vận chuyển đã điền đầy, hoàn chỉnh cho phương pháp thử khác để phát hiện sự giảm độ bền do tiếp xúc với nước.

Phép thử được thực hiện trên mẫu thử được chuẩn bị để vận chuyển và có thể tạo thành một phần của chuỗi thử.

### **2 Tài liệu viện dẫn**

Các tài liệu viện dẫn sau rất 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, bổ sung (nếu có).

TCVN 12327 (ISO 2233), *Bao bì – Bao bì và đơn vị tải vận chuyển đã điền đầy, hoàn chỉnh – Điều hòa để thử*

ISO 2206, *Packaging – Complete, filled transport packages – Identification of parts when testing* (Bao bì – Bao bì và đơn vị tải vận chuyển đã điền đầy, hoàn chỉnh – Nhận biết các phần khi thử)

### **3 Thuật ngữ và định nghĩa**

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa sau:

#### **3.1**

**Mẫu thử** (test specimen)

Một bao bì hoặc đơn vị tải vận chuyển đã điền đầy, hoàn chỉnh.

#### 4 Nguyên tắc

Mẫu thử được đặt trong một khu vực thử và phun nước lên mặt trên cùng của mẫu thử, duy trì ở nhiệt độ không đổi ở vận tốc phun qui định, trong một khoảng thời gian qui định. Từng diện tích bề mặt được phun liên tục (phương pháp A) hoặc không liên tục (phương pháp B).

#### 5 Thiết bị và điều kiện thử

5.1 Điều kiện khu vực thử, phải như sau:

- **Cách nhiệt và gia nhiệt**, khi cần kiểm soát nhiệt độ, lắp thêm một sàn lưới, đầu ra có khả năng thoát nước khi phun sao cho mẫu thử không nằm trong vũng nước. Lưới phải đủ cứng hoặc mắt lưới không quá rộng vì có thể làm biến dạng mẫu thử.
- **Chiều cao**, đủ để tạo được khoảng cách giữa miệng phun (5.2) và điểm gần nhất trên mẫu thử tối thiểu là 2 m, sao cho các giọt nước rơi thẳng đứng. Các kích thước của sàn ít nhất phải lớn hơn 50 % kích thước của đế mẫu thử.

5.2 Bộ phận phun, có thể điều chỉnh được độ cao và lắp với miệng phun để nước rơi thẳng đứng ở vận tốc  $(100 \pm 20) \text{ l/m}^2 \cdot \text{h}$  lên diện tích nằm ngang, phía dưới miệng phun 2 m, phun đều để đáp ứng các yêu cầu hiệu chuẩn trong 7.1, cách bố trí theo phương pháp A và phương pháp B như sau:

- **Phương pháp A** (phun liên tục): dãy các bộ phận phun, được cố định tại chỗ, phía trên mẫu thử, sau khi điều chỉnh độ cao;
- **Phương pháp B** (phun không liên tục): một hàng hoặc các hàng bộ phận phun ngang qua chiều rộng mẫu thử, có khả năng phun qua một khoảng lớn hơn chiều dài mẫu thử ở vận tốc không đổi để đáp ứng các yêu cầu của 7.1, với khoảng nghỉ giữa các lần phun liên tiếp nhỏ hơn 30 s.

5.3 Hệ thống cấp nước, cấp nước ở nhiệt độ yêu cầu (trong khoảng từ 5 °C đến 30 °C), ở vận tốc và áp lực được qui định bởi các miệng phun (5.2).

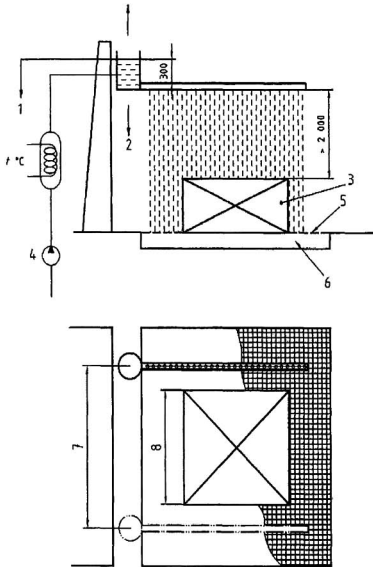
CHÚ THÍCH Hình 1 là một ví dụ của thiết bị có hình dạng phù hợp cho việc thực hiện các phép thử này.

#### 6 Chuẩn bị mẫu thử

Điền đầy mẫu thử bằng các hàng hóa dự kiến và đảm bảo là mẫu thử đã được đóng như bình thường, sẵn sàng để phân phối.

CHÚ THÍCH 1 Có thể sử dụng hàng hóa mô phỏng hoặc hàng hóa thay thế, với điều kiện các kích thước và các tính chất vật lý của các hàng hóa này càng giống với thực tế càng tốt. Sự đóng kín phải giống như khi đưa phân phối.

CHÚ THÍCH 2 Nếu phù hợp, phải thực hiện điều hòa theo TCVN 12327 (ISO 2233).



## CHÚ DẪN

- |   |                             |   |                                       |
|---|-----------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Dòng chảy tràn              | 5 | Lưới                                  |
| 2 | Độ cao điều chỉnh được      | 6 | Máng thoát nước                       |
| 3 | Mẫu thử                     | 7 | Hành trình của bộ phận phun phía trên |
| 4 | Bơm hoặc hệ thống tuần hoàn | 8 | Kích thước mẫu thử                    |

Hình 1 – Thiết bị cho phép thử phun nước

## 7 Cách tiến hành

### 7.1 Hiệu chuẩn

7.1.1 Gắn các bộ phận phun (5.2) phía trên 2 m so với bề mặt sàn, với các miệng phun hướng thẳng xuống dưới.

7.1.2 Một lượng vừa đủ các công-ten-nơ hờ nắp được thiết kế sao cho diện tích hờ từ 0,25 m<sup>2</sup> đến 0,5 m<sup>2</sup> và chiều cao từ 0,25 m đến 0,5 m, phải được đặt cách đều nhau trên mặt phẳng của sàn để che phủ ít nhất 25 % diện tích sàn.

7.1.3 Sau đó bật các bộ phận phun và tính thời gian đối với các công-ten-nơ đầu tiên và công-ten-nơ cuối cùng được đổ đầy và tràn ra.

7.1.4 Thời gian để công-ten-nơ đầu tiên chảy tràn sao cho tốc độ phun không vượt quá qui định ở vận tốc 120 l/m<sup>2</sup>·h; và không được nhỏ hơn 80 l/m<sup>2</sup>·h

### 7.2 Tiến hành thử

7.2.1 Điều chỉnh chiều cao của bộ phận phun (5.2) để có được một khoảng cách theo phương thẳng đứng ít nhất 2 m tính từ miệng phun đến điểm gần nhất trên mẫu thử. Thực hiện phun nước cho đến khi toàn bộ hệ thống đạt được trạng thái cân bằng. Nếu không có qui định khác, nhiệt độ của nước phun và khu vực thử (5.1) phải từ 5 °C đến 30 °C.

7.2.2 Đặt mẫu thử vào chính giữa khu vực thử, ở vị trí qui định và tại nhiệt độ qui định sao cho nước rơi thẳng xuống mẫu thử. Thực hiện phun nước liên tục, như hiệu chuẩn, trong khoảng thời gian qui định.

7.2.3 Kiểm tra sự giảm về tính chất bảo vệ và/hoặc sự rỉ nước qua của mẫu thử và hàng hóa.

## 8 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm các thông tin sau:

- a) Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) Tên và địa chỉ của phòng thử nghiệm, tên và địa chỉ của khách hàng;
- c) Cách nhận biết duy nhất báo cáo thử nghiệm;
- d) Ngày nhận các mẫu thử và (các) ngày thực hiện phép thử;
- e) Tên, chức vụ và chữ ký của những người có trách nhiệm đối với báo cáo thử nghiệm;
- f) Nếu rõ hiệu lực của các kết quả thử chỉ có giá trị với các đơn vị được thử;
- g) Nếu rõ báo cáo thử nghiệm không được sao chép nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của phòng thử nghiệm;
- h) Số lượng các mẫu thử giống nhau được thử;

- i) Mô tả đầy đủ, bao gồm kích thước, kết cấu và các yêu cầu kỹ thuật về vật liệu của mẫu thử và các bộ phận, miếng đệm, miếng chặn, nắp hoặc các bộ phận gia cường của nó, tổng khối lượng của mẫu thử và khối lượng của hàng hóa, tính bằng kilôgam;
  - j) Mô tả hàng hóa, nếu sử dụng hàng hóa mô phỏng hoặc hàng hóa thay thế, đầy đủ các chi tiết;
  - k) Độ ẩm tương đối, nhiệt độ và thời gian điều hòa; nhiệt độ và độ ẩm tương đối của khu vực thử tại thời gian thử; liệu các giá trị có tuân theo các yêu cầu của TCVN 12327 (ISO 2233) hay không;
  - l) Phương pháp thử sử dụng (A và/hoặc B);
  - m) Tư thế của mẫu thử được thử, sử dụng phương pháp nhận biết trong ISO 2206;
  - n) Nhiệt độ của khu vực thử và của nước tại thời điểm thử;
  - o) Khoảng thời gian thử;
  - p) Bất kỳ sai lệch nào so với phương pháp thử của tiêu chuẩn này;
  - q) Ghi lại kết quả, bao gồm các quan sát để hỗ trợ cho việc giải thích chính xác các kết quả.
-