TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7027:2013

ISO 11601:2008

CHỮA CHÁY - BÌNH CHỮA CHÁY CÓ BÁNH XE- TÍNH NĂNG VÀ CẤU TẠO

Fire fighting - wheeled fire extinguishers - Performance and construction

Lời nói đầu

TCVN 7027:2013 thay thế TCVN 7027:2002 (ISO 11601:1999)

TCVN 7027:2013 hoàn toàn tương đương với ISO 11601:2008.

TCVN 7027:2013 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC21 Thiết bị phòng cháy chữa cháy biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

CHỮA CHÁY - BÌNH CHỮA CHÁY CÓ BÁNH XE- TÍNH NĂNG VÀ CẤU TẠO

Fire fighting - wheeled fire extinguishers - Performance and construction

1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu chính để đảm bảo an toàn, độ tin cậy và tính năng của bình chữa cháy có bánh xe.

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 có ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản đã 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).

TCVN 6100 (ISO 5923), *Phòng cháy chữa cháy - Chất chữa cháy cacbonđioxit;*

TCVN 6102 (ISO 7202), *Phòng cháy - Chất chữa cháy - Bột;*

TCVN 7026 (ISO 7165*), Chữa cháy - Bình chữa cháy xách tay - Tính năng và cấu tạo;*

TCVN 7161-1 (ISO 14520-1), *Hệ thống chữa cháy bằng khí - Tính chất vật lý và thiết kế hệ thống* - Phần 1*: Yêu cầu chung*

TCVN 7278-1(ISO 7203-1), *Chất chữa cháy - Chất tạo bọt chữa cháy* - Phần 1: *Yêu cầu kỹ thuật đối với chất tạo bọt chữa cháy độ nở thấp dùng phun lên bề mặt chất lỏng cháy không hòa tan được với nước*

TCVN 7278-2 (ISO 7203-2), *Chất chữa cháy. Chất tạo bọt chữa cháy* - Phần 2: *Yêu cầu kỹ thuật đối với chất tạo bọt chữa cháy độ nở trung bình và cao dùng phun lên bề mặt chất lỏng cháy không hòa tan được với nước*

ISO 37, *Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of tensile stress-strain properties (Cao su lưu hóa hoặc dẻo nhiệt - Xác định các đặc tính ứng suất - biến dạng kéo);*

ISO 3768, *Metallic coatings - Neutral salt spray test (NSS test) (Lớp phủ kim loại - Thử phun sương có muối trung tính (thử NSS));*

ISO 7201-1, *Fire protection - Fire extinguishing media - Halogenated hydrocarbons - Part 1: Specifications for halon 1211 and halon 1301 (Phòng cháy - Chất chữa cháy - Hyđrocác bon halogen hóa - Phần 1: Đặc tính kỹ thuật của halon 1211 và halon 1301);*

3. Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

3.1. Lô (batch)

Nhóm các sản phẩm cùng loại được chế tạo trên cùng một dây chuyền sản xuất sử dụng cùng một loại vật liệu trong một ca sản xuất.

3.2. Thân (body)

Vỏ kim loại của một bình chữa cháy được thiết kế để chứa chất chữa cháy bao gồm cả đai viền.

3.3. Tầm phun xa (bulk range)

Tầm phun của một bình chữa cháy khi 50 % chất chữa cháy đã được phun ra với van phun mở hoàn toàn.

3.4. Áp suất nổ (burst pressure)

P_b

Áp suất tại đó bình chữa cháy bị phá hủy.

3.5. Lượng nạp của bình chữa cháy (charge of extinguisher)

Khối lượng hoặc thể tích của chất chữa cháy chứa trong bình chữa cháy được biểu thị bằng thể tích (tính bằng lít) đối với các bình chữa cháy dùng nước và được biểu thị bằng khối lượng (tính bằng kilôgam) đối với các bình chữa cháy khác.

3.6. Phân loại đám cháy (classification of fires)

- Loại A: Đám cháy các chất rắn (thông thường là các chất hữu cơ) khi cháy thường kèm theo sự tạo ra than hồng;

- Loại B: Đám cháy các chất lỏng và chất rắn hóa lỏng;

- Loại C: Đám cháy các chất khí;

- Loại D: Đám cháy các kim loại.

3.7. Chất chữa cháy sạch (clean agent)

Chất chữa cháy thể khí hoặc thể lỏng bay hơi không dẫn điện, không để lại cặn khi bay hơi.

3.8. Tấm bịt (closure)

Chi tiết khác với bộ phận an toàn hoặc áp kế dùng để chịu áp suất bên trong và che kín thân bình chữa cháy.

3.9. Sự phun hết (complete discharge)

Điểm trong quá trình phun của một bình chữa cháy khi áp suất bên trong bình cân bằng với áp suất bên ngoài với van điều khiển được mở hoàn toàn.

3.10. Thời gian phun có hiệu (effective discharge time)

Thời gian từ khi bắt đầu phun chất chữa cháy tại vòi phun tới điểm hóa khí của dòng phun với van điều khiển được mở hoàn toàn.

3.11. Bình chữa cháy (extinguisher)

Dụng cụ đựng chất chữa cháy dùng để phun và hướng chất chữa cháy vào đám cháy bằng tác động của áp suất bên trong.

CHÚ THÍCH: Việc phun chất chữa cháy có thể được thực hiện bằng:

a) Khi đẩy nén trực tiếp trong bình (áp suất bên trong bình chứa chất chữa cháy không đổi)

b) Hoạt động của chai khí đẩy hoặc bình đẩy (sự tăng áp tại thời điểm sử dụng bằng cách giải phóng khí có áp trong một bình hoặc chai chứa riêng có áp suất cao).

3.12. Chất chữa cháy (Extinguishing medium)

Chất chứa trong bình chữa cháy dùng để dập tắt đám cháy.

3.13. Hệ số nạp (fill density)

Khối lượng nạp tính bằng kilogram của chất chữa cháy trên một lít dung tích của bình chữa cháy được lắp đặt hoàn chỉnh với đầy đủ các van và phụ tùng bên trong để sử dụng.

3.14. Điểm hóa khí (gas point)

Điểm mà ở đó môi chất được phun ra thay đổi từ trạng thái chủ yếu là lỏng sang trạng thái chủ yếu là khí.

3.15. Mức tác động có hại thấp nhất quan trắc được (lowest observable adverse effect)

Nồng độ thấp nhất tại đó quan trắc được tác động có hại đến sinh lý hoặc tác động độc hại.

3.16. Áp suất làm việc lớn nhất (maximum service pressure)

P_{ms}

Áp suất cân bằng trong một bình chữa cháy được nạp và nén một cách bình thường và được ổn định tại nhiệt độ 60^{o} C trong thời gian ít nhất là 18h.

3.17. Khí đẩy (propellant)

Khí nén không được dùng để nạp lại sau khi sử dụng.

3.18. Bình chữa cháy nạp lại được (rechargeable extinguisher)

Bình chữa cháy được thiết kế để nạp lại sau khi sử dụng.

3.19. Áp suất làm việc (service pressure)

P_s

Áp suất cân bằng trong một bình chữa cháy được nạp và nén một cách bình thường và được ổn định tại nhiệt độ 20^{o} C trong thời gian ít nhất 18 h.

3.20. Áp suất thử (test pressure)

P_t

Đối với bình chữa cháy có bánh xe áp suất thấp, P_t là giá trị lớn nhất của 1,43 x P_{ms}; 2,5 x P_s hoặc 2,0 MPa.

3.21. Bình chữa cháy có bánh xe (wheeled fire extinguisher)

Thiết bị chữa cháy đặt trên các bánh xe có khối lượng tổng lớn hơn 20 kg đến 450 kg được thiết kế để có thể được vận hành và vận chuyển đến đám cháy bởi một người.

4. Phân loại bình chữa cháy có bánh xe

4.1. Các bình chữa cháy có bánh xe được phân loại theo chất chữa cháy chứa trong bình. Hiện nay có các loại bình chữa cháy có bánh xe sau:

- Bình chữa cháy có bánh xe dùng chất chữa cháy gốc nước;

- Bình chữa cháy có bánh xe dùng bột chữa cháy;

- Bình chữa cháy có bánh xe dùng các bondioxit;

- Bình chữa cháy có bánh xe dùng chất chữa cháy sạch.

CHÚ THÍCH: Việc sản xuất và sử dụng các chất chữa cháy sạch theo các quy định của pháp luật.

4.2. Bình chữa cháy có bánh xe dùng chất chữa cháy gốc nước có thể chứa nước thông thường hoặc nước có các chất phụ gia như các chất thấm ướt, các chất làm tăng độ nhớt, chất kìm hãm ngọn lửa hoặc các chất tạo bọt v.v…

4.3. Các chất bột có thể là loại "BC" hoặc "ABC" hoặc có thể là loại bột được điều chế đặc biệt cho các đám cháy loại D.

4.4. Các bình chữa cháy có bánh xe có thể có hai thân bình chữa cháy trên một trục. Các thân bình chữa cháy có thể chứa cùng một chất chữa cháy hoặc các chất chữa cháy khác nhau với điều kiện là chúng tương thích với nhau.

5. Chất chữa cháy, khí đẩy và hệ số nạp

5.1. Chất chữa cháy

5.1.1. Các bon đioxit

Các bon đioxit dùng trong bình chữa cháy có bánh xe phải tuân theo TCVN 6100 (ISO 5923).

5.1.2. Chất chữa cháy sạch

Chất chữa cháy sạch dùng trong bình chữa cháy có bánh xe phải tuân theo ISO 7201-1 [(hoặc có thể là TCVN 7161-1 (ISO 14520-1)].

CHÚ THÍCH: Việc sản xuất và sử dụng các chất chữa cháy sạch theo các qui định của pháp luật.

5.1.3. Bột

Bột dùng trong bình chữa cháy có bánh xe phải tuân theo TCVN 6102 (ISO 7202)

LƯU Ý - Ngoại lệ: Bột thường dùng cho các đám cháy loại D.

5.1.4. Chất tạo bọt đậm đặc

Chất tạo bọt đậm đặc dùng trong bình chữa cháy có bánh xe phải tuân theo TCVN 7278-1 (ISO 7203-1) [hoặc có thể là TCVN 7278-2 (ISO 7203-2)].

5.2. Khí đẩy

Khí đẩy dùng trong các bình chữa cháy có bánh xe là không khí, khí acgon, các bon đioxit, heli, nitơ hoặc hỗn hợp của các khí này phải có điểm sương lớn nhất là -60°C.

LƯU Ý - Ngoại lệ: Khí đẩy dùng trong bình chữa cháy có bánh xe dùng chất chữa cháy gốc nước có khí đẩy nén trực tiếp không cần đáp ứng yêu cầu về điểm sương.

5.3. Hệ số nạp

Hệ số nạp đối với bình chữa cháy có bánh xe dùng các bon đioxit không được vượt quá 0,75 kg/L.

Hệ số nạp đối với bình chữa cháy có bánh xe dùng chất chữa cháy sạch không được vượt quá các giá trị qui định trong ISO 7201-1 [hoặc có thể là TCVN 7161-1 (ISO 14520-1)].

CHÚ THÍCH: Các hệ số nạp này có thể được thay đổi theo các qui định của quốc gia đối với bình chịu áp lực.

5.4. Dung sai nạp

Lượng nạp thực tế của bình chữa cháy có bánh xe phải là lượng nạp danh nghĩa trong các giới hạn sau:

a) Bình chữa cháy dùng chất chữa cháy gốc nước: +0, -5% thể tích;

b) Bình chữa cháy dùng chất bột chữa cháy: ± 2% khối lượng;

c) Bình chữa cháy dùng các bon đioxit và chất chữa cháy sạch: +0, -5 % khối lượng.

5.5. Lượng nạp

5.5.1 Lượng nạp danh nghĩa

Nên dùng các lượng nạp danh nghĩa cho bình chữa cháy có bánh xe như sau:

- Bình chữa cháy dùng chất chữa cháy gốc nước: 20 L, 45 L, 60 L và 125 L;

- Bình chữa cháy dùng chất bột chữa cháy: 20 kg, 50 kg, 100 kg và 150 kg;

- Bình chữa cháy dùng các bon đioxit và chất chữa cháy sạch: 10 kg, 20 kg, 30 kg và 50 kg.

CHÚ THÍCH: Cho phép dùng các lượng nạp danh nghĩa khác.

5.5.2. Khối lượng cả bì

Khối lượng cả bì của bình chữa cháy có bánh xe không được vượt quá 450 kg

6. Tính năng

6.1. Nhiệt độ làm việc

Các bình chữa cháy có bánh xe phải có khả năng làm việc tin cậy ở một trong các phạm vi nhiệt độ sau:

+5 ^{o}C tới + 60 ^{o}C

-5 ^{o}C tới + 60 ^{o}C

-10 ^{o}C tới + 60 ^{o}C

-20 ^{o}C tới + 60 ^{o}C

-30 ^{o}C tới + 60 ^{o}C

-40 ^{o}C tới + 60 ^{o}C

-55 ^{o}C tới + 60 ^{o}C

CHÚ THÍCH: Phạm vi nhiệt độ được lựa chọn từ các phạm vi nhiệt độ trên phải được ghi trên bình chữa cháy (xem 9.2.5).

6.2. Thời gian phun có hiệu quả và tầm phun xa

6.2.1. Thời gian phun có hiệu quả

6.2.1.1. Thời gian phun có hiệu quả của bình chữa cháy có bánh xe dùng chất chữa cháy gốc nước không được nhỏ hơn 40 s hoặc lớn hơn 210 s.

6.2.1.2. Thời gian phun có hiệu quả của bình chữa cháy có bánh xe cho đám cháy loại A, trừ loại dùng chất chữa cháy gốc nước, không được nhỏ hơn 30 s.

6.2.1.3. Thời gian phun có hiệu quả của bình chữa cháy có bánh xe không dùng chất chữa cháy gốc nước không được nhỏ hơn 20 s.

6.2.2. Tầm phun xa

6.2.2.1. Tầm phun xa của bình chữa cháy có bánh xe cho đám cháy loại A không được nhỏ hơn 6 m khi thử theo 6.2.2.2.

LƯU Ý - Ngoại lệ: Đối với bình chữa cháy có bánh xe dùng chất chữa cháy gốc nước có trang bị một vòi phun thì tầm phun xa có thể giảm tới 3 m.

6.2.2.2. Ổn định bình chữa cháy trong thời gian không ít hơn 18 h ở nhiệt độ (20 ± 3) ^{o}C và đặt nó ở vị trí làm việc bình thường với vòi phun được giữ nằm ngang ở độ cao 1 m.

Cho bình chữa cháy phun hết với van điều khiển được mở hoàn toàn trong vòng 5 min sau khi ổn định hóa.

Ghi lại tầm phun xa tại thời điểm tương ứng với 50 % thời gian phun có hiệu quả.

CHÚ THÍCH: Nếu khó xác định được tầm phun xa có hiệu quả bằng mắt thì có thể sử dụng các phương tiện bổ sung như các hợp thu gom đối với các bình chữa cháy chứa nước, chất tạo bọt hoặc các tấm ngưng tụ đối với các bình chữa cháy chứa các bon đioxit và chất chữa cháy sạch.

6.3. Độ bền đối với các thay đổi nhiệt độ

6.3.1. Yêu cầu

Bình chữa cháy có bánh xe phải có khả năng hoạt động ở các nhiệt độ nhỏ nhất được ghi trên bình chữa cháy (xem 6.1) và +60 °C. Sau thử nghiệm được qui định trong 6.3.2, bình chữa cháy có bánh xe phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Bình chữa cháy phải hoạt động như đã dự định;

- Bình chữa cháy phải bắt đầu phun trong 5 s sau khi mở van điều khiển;

- Sau khi phun hết, lượng chất chữa cháy còn lại trong bình không được lớn hơn 10 % lượng nạp ban đầu.

6.3.2. Qui trình thử

Tiến hành thử bốn bình chữa cháy ở các chu kỳ nhiệt độ được qui định trong Bảng 1, mỗi chu kỳ nhiệt độ được thử với hai bình chữa cháy.

Vận hành bình chữa cháy với van điều khiển được mở hoàn toàn trong thời gian 5 min sau khi chuyển bình chữa cháy ra khỏi phòng ổn định hóa.

CHÚ THÍCH: Nếu không thử vận hành được bình chữa cháy trong thời gian 5 min sau khi được đưa ra khỏi phòng ổn định hóa thì phải sử dụng các phương tiện thích hợp như phương tiện cách nhiệt để giữ bình chữa cháy ở nhiệt độ ổn định hóa cho tới khi phun.

Bảng 1 - Các chu kỳ nhiệt độ

Khoảng thời gian, h	Chu kỳ Số 1	Chu kỳ Số 2 [a)]
24 ± 1	Giữ ở nhiệt độ bảo quản và sử dụng thấp nhất (+0, -2) °C	Giữ ở (60 ± 2) °C
24 ± 1	Giữ ở (20 ± 5) °C	Giữ ở (20 ± 5) °C
24 ± 1	Giữ ở (60 ± 2) °C	Giữ ở nhiệt độ bảo quản và sử dụng thấp nhất (+0, -2)° C
[a)] Nhiệt độ bảo quản căn cứ vào nhiệt độ môi trường trong phòng ổn định hóa.		

6.4. Duy trì lượng nạp

6.4.1. Kiểm tra

6.4.1.1. Các bình chữa cháy có bánh xe và các bình hoặc chai khí phải được thiết kế để có thể kiểm tra định kỳ lượng nạp sau khi lắp đặt ở các khoảng thời gian cách đều nhau.

6.4.1.2. Lượng nạp của các loại bình chữa cháy có bánh xe sau đây phải được đo bằng cách cân:

a) Tất cả các loại chai khí đẩy dùng cho bình chữa cháy có bánh xe;

b) Các bình chữa cháy có bánh xe dùng các bon đioxit;

c) Các bình chữa cháy có bánh xe dùng khí đẩy nén trực tiếp thuộc các loại khác nhau bao gồm cả các loại dùng chất chữa cháy sạch trong đó tổn thất 1 % khối lượng nạp tổng của bình chữa cháy kéo theo tổn thất áp suất không lớn hơn 10 % áp suất làm việc tại nhiệt độ (20 ± 2) °C.

6.4.1.3. Lượng nạp của các bình chữa cháy có bánh xe dùng khí đẩy nén trực tiếp thuộc các loại không bao hàm trong 6.4.1.2 b) và 6.4.1.2 c) và các bình khí không hóa lỏng có trang bị áp kế phải được kiểm tra bằng cách đo trực tiếp áp suất bên trong tại nhiệt độ (20 ± 2) °C. Để làm việc này, bình chữa cháy phải được lắp một áp kế trên thân bình.

CHÚ THÍCH: Nếu trang bị một đầu nối để có thể lắp một dụng cụ đo áp suất độc lập để kiểm tra áp kế thì đầu nối phải có nắp giữ kín áp suất.

6.5. Thử phun gián đoạn

6.5.1. Bình chữa cháy có bánh xe được ổn định tại nhiệt độ (20 ± 5)° C và ở (60 ± 2)° C phải vận hành sao cho thời gian từ khi van điều khiển hoạt động tới khi chất chữa cháy bắt đầu phun

không lớn hơn 1 s và phải phun chất chữa cháy trong 1 s sau khi đóng van điều khiển. Sau khi phun hết lượng chất chữa cháy còn lại trong bình không được lớn hơn 10 % lượng nạp ban đầu.

6.5.2. Phải tiến hành thử sau khi ổn định tại các nhiệt độ qui định trong 6.5.1 trong thời gian ít nhất là 18 h. Bình chữa cháy có bánh xe phải được vận hành gián đoạn bằng cách mở và đóng van điều khiển theo các chu kỳ 5 s mở và 5 s tới khi kết thúc việc phun.

6.6. Độ bền chống ăn mòn

6.6.1. Thử ăn mòn bên ngoài

Các bình chữa cháy có bánh xe phải được thử phun sương muối như qui định trong ISO 3768 trong thời gian 48 h và sau đó phải được rửa sạch cẩn thận khỏi các cặn muối. Phải tiến hành thử hai mẫu, cả hai mẫu có cùng một kích thước hoặc một trong hai mẫu có kích thước khác nhau thuộc cùng một họ bình chữa cháy có bánh xe.

Lực vận hành hoặc, năng lượng dùng để vận hành nếu thích hợp, phải tuân theo phương pháp vận hành qui định trong 8.1.4.

Áp kế trên bình chữa cháy có bánh xe dùng khí đẩy nén trực tiếp phải kín nước và hoạt động tốt. Xem 8.1.6.7.

Không được có ăn mòn kim loại của bình chữa cháy làm suy yếu khả năng hoạt động hoặc an toàn của bình chữa cháy. Cho phép có sự phai mầu hoặc ăn mòn trên bề mặt của vật liệu kim loại mầu nhưng không cho phép có sự ăn mòn điện hóa giữa các vật liệu khác nhau.

Cho phép sử dụng các mẫu thử là các thân bình chữa cháy nhỏ hơn với điều kiện là chúng được chế tạo với cùng một vật liệu và qui trình công nghệ và có cùng lớp phủ bảo vệ hoặc hệ thống bảo vệ ăn mòn.

Chiều dài của cụm ống phun được phép giảm tới 1,4 m đối với thử nghiệm này.

6.6.2. Thử ăn mòn bên trong đối với bình chữa cháy chứa chất nước và chất tạo bọt

Bình chữa cháy có bánh xe được nạp theo hướng dẫn của nhà sản xuất phải được thử 8 lần ở chu kỳ nhiệt độ qui định trong Bảng 2

Bảng 2 - Các chu kỳ nhiệt độ

Giai đoạn	**Khoảng thời gian** h	**Nhiệt độ của phòng ổn định hóa** ^{o}C
1	(24 ± 1)	a
2	(24)	(20 ± 5)
3	(24 ± 1)	(60 ± 5)
4	(24)	(20 ± 5)
[a)] Nhiệt độ thấp được ghi trên bình chữa cháy, (± 5) ^{o}C. Xem 6.1		

Cho phép sử dụng các mẫu thử là các thân bình chữa cháy nhỏ hơn với điều kiện là chúng được chế tạo với một vật liệu và qui định công nghệ và có cùng lớp phủ bảo vệ hoặc hệ thống bảo vệ chống ăn mòn.

Không được sử dụng thùng đựng chất lỏng.

Khoảng thời gian của bất cứ chu kỳ đầy đủ nào cũng không được vượt quá 120 h.

Khi hoàn thành 8 chu kỳ nhiệt độ, thân bình phải được cắt thành 2 phần sao cho đủ để kiểm tra được bên trong. Tách bất cứ một bộ phận lớp phủ bảo vệ nào đó trên mặt phẳng của phần sẽ bỏ đi. Không được có các dấu vết ăn mòn kim loại nhìn thấy được hoặc sự tách lớp, vết nứt, bọt khí trên bất cứ lớp phủ bảo vệ nào. Không cho phép có sự thay đổi màu sắc nhìn thấy được của chất chữa cháy khác với màu do chu kỳ nhiệt gây ra.

CHÚ THÍCH: Để tạo ra các mâu thuẫn cho sự thay đổi màu xảy ra một cách tự nhiên do sự thay đổi nhiệt độ, phải lưu giữ hai mẫu thử chất chữa cháy trong bình thủy tinh kín và được thử ở cùng các chu kỳ nhiệt độ như đối với các bình chữa cháy.

6.7. Thử độ bền

6.7.1. Sau khi thực hiện các loạt thử nghiệm qui định trong 6.7.2 đến 6.7.4, bình chữa cháy có bánh xe đã nạp đầy phải tuân theo các yêu cầu sau:

- Phun chất chữa cháy theo qui định với lượng phun không nhỏ hơn 85 % (theo khối lượng) dung lượng danh định;

- Các bánh xe, trục, cụm xe đẩy không được hư hỏng tới mức giảm tính cơ động của người vận hành;

- Không có mối hàn nào bị phá hủy;

- Xiphông không bị bật ra khỏi vị trí qui định.

6.7.2. Phải đánh giá tuổi thọ bằng cách:

- Đẩy hoặc kéo bình chữa cháy có bánh xe trên bề mặt đường gồ ghề dài 8 km với vận tốc 8 km/h đến 13 km/h.

CHÚ THÍCH: Bề mặt lát đá đập nhỏ có kích thước danh nghĩa 18 mm hoặc tương đương được coi là bề mặt gồ ghề.

- Cho bình chữa cháy có bánh xe rơi 3 lần từ độ cao 300 mm xuống bề mặt đường bê tông sao cho các bánh xe tiếp xúc với nền bê tông này;

- Kéo bình chữa cháy có bánh xe với vận tốc 8 km/h và cho một bánh xe va đập vào bức tường thẳng đứng bằng bêtông, thép hoặc gạch;

- Đẩy bình chữa cháy có bánh xe trên đường này sao cho xe đẩy đổ xuống tấm điện tay dắt đổ xuống đất.

6.7.3. Cho vòi phun đã lắp với ống mềm của bình chữa cháy có bánh xe rơi ba lần từ độ cao 900 mm xuống bề mặt bê tông. Bộ phận vòi phun phải được rơi một cách ngẫu nhiên. Không cố ý tạo ra cho bất cứ chi tiết nào của vòi phun như đầu vòi hoặc tay cầm va đập trước với bề mặt bê tông.

6.7.4. Bình chữa cháy có bánh xe khi được đặt ở vị trí bảo quản trên bề mặt bê tông phẳng phải có khả năng tự định vị, giữ vị trí ổn định, có thể trở về vị trí bảo quản khi bị dịch chuyển khỏi vị trí thẳng đứng 10 ^{o} và có thể hoạt động được.

6.8. Tính dẫn điện của bình chữa cháy có bánh xe khi phun

6.8.1. Yêu cầu

Các bình chữa cháy có bánh xe dùng chất chữa cháy gốc nước đã được ghi nhãn là thích hợp cho sử dụng đối với các đám cháy của thiết bị điện đang có điện không được để cho dòng điện lớn hơn 0,5 mA truyền qua khi được thử theo qui định trong 6.8.2.

6.8.2. Qui trình dùng để thử tính dẫn điện

Treo một tấm kim loại có kích thước (1 m x 1 m) ± 25 mm theo phương pháp thẳng đứng trên giá cách điện. Nối tấm kim loại với một biến thế sao cho có điện áp xoay chiều (36 ± 3.6) kV giữa tấm kim loại và đất. Trở kháng của mạch cần bảo đảm sao cho khi điện áp bằng 10 % điện áp sơ cấp bình thường tác động vào mạch sơ cấp và thứ cấp được ngắn mạch thì dòng điện mạch thứ cấp không nhỏ hơn 0,1 mA.

Lắp đặt bình chữa cháy trên một giá cách điện với vòi phun được cố định cách tấm của tấm kim loại 1 m, vuông góc với tấm kim loại và hướng về phía tấm kim loại. Nối bình chữa cháy với đất. Trong trường hợp bình chữa cháy có trang bị một ống mềm, nối bình chữa cháy với đất thông

qua đầu nối tại vòi phun hoặc trong trường hợp bình chữa cháy không lắp với ống mềm thì nối bình chữa cháy với đất bằng đầu nối ở tay cầm.

Đo dòng điện chạy qua giữa bình chữa cháy và đất khi tấm kim loại có dòng điện chạy qua và bình chữa cháy đang phun.

7. Thử tính năng chữa cháy

7.1. Sự thích hợp đối với các loại đám cháy khác nhau

7.1.1. Đám chay loại A

Công suất của bình chữa cháy có bánh xe thích hợp với đám cháy loại A phải được xác định khi dùng phương pháp trong 7.2. Công suất phải được xác định theo kích thước lớn nhất của đám cháy được dập tắt trong các điều kiện thử.

7.1.2. Đám cháy loại B

Công suất của bình chữa cháy có bánh xe thích hợp với đám cháy loại A phải được xác định khi dùng phương pháp trong 7.3. Công suất phải được xác định theo kích thước lớn nhất của đám cháy được dập tắt trong các điều kiện thử.

7.1.3. Đám cháy loại C

Không có các yêu cầu về thử nghiệm tính năng của bình chữa cháy đối với các đám loại C được qui định trong tiêu chuẩn này. Sự thích hợp cho sử dụng đối với các đám cháy loại C có thể chỉ yêu cầu như đối với các bình chữa cháy dùng chất chữa cháy là bột cho các đám cháy loại AB hoặc B.

7.1.4. Đám cháy loại D

Các bình chữa cháy có bánh xe thích hợp với đám cháy loại D phải tuân theo 7.4

CHÚ THÍCH: Các bình chữa cháy thích hợp với đám cháy loại D thường cũng không thích hợp cho sử dụng trên các đám cháy thuộc loại khác. Thường phải dùng chất chữa cháy và thiết bị phun đặc biệt.

7.2. Thử với đám cháy loại A

Bình chữa cháy có bánh xe dùng cho các đám cháy loại A phải được thử với công suất nhỏ nhất đối với đám cháy loại A là 4-A khi sử dụng hệ thống đánh giá loại A được qui định trong TCVN 7026 (ISO 7165).

7.3. Thử với đám cháy loại B

Bình chữa cháy có bánh xe dùng cho các đám cháy loại B phải được thử với công suất đối với đám cháy loại B khi sử dụng hệ thống đánh giá loại B được qui định trong TCVN 7026 (ISO 7165).

CHÚ THÍCH: Phương pháp đánh giá các bình chữa cháy có bánh xe đối với các công suất loại B lớn hơn 144B dựa trên đặc tính phun và các thử nghiệm đám cháy không vượt quá 144B đang được triển khai.

7.4. Thử với đám cháy loại D

Nên thực hiện việc dập tắt các đám cháy bằng bình chữa cháy xách tay theo TCVN 7026 (ISO 7165).

Không có các ký hiệu bằng số đối với các công suất loại D. Loại kim loại cháy được do bình chữa cháy dập tắt, diện tích, chiều sâu và các đặc tính khác của đám cháy có thể được kiểm soát và dập tắt phải được tóm tắt trên nhãn của bình chữa cháy và được mô tả trong hướng dẫn lắp đặt của nhà sản xuất. Vì các bình chữa cháy có bánh xe có lượng nạp lớn cho nên chúng có thể được phân loại cho sử dụng với số lượng và / hoặc diện tích bề mặt lớn hơn của các kim loại cháy được loại D mà không lặp lại các thử nghiệm đám cháy loại D.

8. Yêu cầu về cấu tạo

8.1. Yêu cầu chung

8.1.1. Thử nghiệm phải được thực hiện với ít nhất là ba thân bình chữa cháy. Đối với các bình chữa cháy có khí đẩy nén trực tiếp, áp suất được xác định ngay sau khi ổn định mỗi bình chứa cháy tại nhiệt độ (60 ± 3) °C trong 18h. Áp suất cao nhất được ký hiệu là P_{ms}. Đối với các bình chữa cháy có chai hoặc bình khí đẩy, sau khi ổn định tại nhiệt độ (60 ± 3) °C trong 18 h, chai hoặc bình khí đẩy phải được kích hoạt ngay và áp suất cao nhất ghi được là P_{ms}

8.1.2. Phải kiểm tra để bảo đảm rằng trong các quá trình ổn định tại nhiệt độ quy định trong 8.1.1 không có sự rò rỉ từ bình chữa cháy, chai hoặc bình khí đẩy.

8.1.3. Nhà sản xuất phải có các bước kiểm tra cần thiết để bảo đảm rằng mối hàn thấu liên tục trên một đường hàn và không có sai lệch trong mối hàn. Các mối hàn và các mối hàn vẩy cứng không được có các khuyết tật ảnh hưởng xấu đến sử dụng an toàn của bình hoặc chai khí đẩy. Nhà sản xuất phải sử dụng các thợ hàn tay, thợ hàn máy và các qui trình hàn có thể chứng minh được là thích hợp cho mục đích sử dụng.

CHÚ THÍCH: Người sử dụng tiêu chuẩn này nên quan tâm sử dụng các phương pháp đánh giá sự phù hợp có liên quan đến sự cần thiết của tiêu chuẩn này. Việc cần chứng chỉ của một bên thứ ba độc lập có thể cung cấp mức tin cậy cao hơn về sự phù hợp của các sản phẩm, con người và các quá trình.

8.1.4. Các chi tiết được gắn vào thân bình phải được chế tạo và lắp ráp sao cho giảm tới mức tối thiểu sự tập trung ứng suất và các nguy hiểm về ăn mòn.

Trong trường hợp các chi tiết được hàn và hàn vảy cứng, kim loại mới hàn phải tương thích hợp với vật liệu của bình.

8.1.5. Nhà sản xuất phải có giấy chứng nhận về phân tích vật liệu đúc và xuất trình giấy chứng nhận này cho kiểm tra.

8.1.6. Phải chú ý xem xét khả năng phá hỏng ren của các chi tiết bằng chất dẻo khi tiếp xúc với các chi tiết kim loại. Phải xem xét khả năng sử dụng ren bước lớn.

8.2. Bình áp suất cao

Các bình chữa cháy có bánh xe hoặc các chai và bình khí đẩy có P_s lớn hơn 2,5 MPa phải được lắp các van và áp kế được thiết kế, thử nghiệm và ghi nhãn theo các qui định hiện hành.

8.3. Bình áp suất thấp

8.3.1. Qui định chung

Các yêu cầu sau áp dụng cho các thân bình chữa cháy có bánh xe có P_s không vượt quá 2,5 MPa ở (20 ± 3) °C.

8.3.1.1. Thử nổ

8.3.1.1.1. Bình phải được đổ đầy chất lỏng thích hợp và áp suất phải được tăng lên với tốc độ không vượt quá (2,0 ± 0,2) MPa/min cho tới khi nổ. Áp suất nổ nhỏ nhất P_b phải bằng 2,7 x P_{ms} hoặc 5 x P_s, chọn giá trị tự tạo ra P_t lớn nhất, nhưng trong bất kỳ trường hợp nào cũng không được nhỏ hơn 5,5 MPa.

8.3.1.1.2. Thử nổ không được làm cho bình vỡ ra thành mảnh.

8.3.1.1.3. Sự nổ vỡ không được thể hiện bất cứ dấu hiệu nào về tính giòn vỡ, đó là các cạnh nứt vỡ không nằm trong mặt phẳng hướng tâm nhưng có độ nghiêng so với mặt phẳng này và phải giảm đi theo toàn bộ chiều dày thành bình.

8.3.1.1.4. Sự nổ vỡ không được thể hiện là do khuyết tật trong kim loại.

8.3.1.1.5. Sự nổ vỡ không được xảy ra ở mối hàn ở áp suất nhỏ hơn 5,4 x P_{ms} hoặc 8 MPa, lấy giá trị lớn hơn.

8.3.1.1.6. Trong quá trình thử nổ không có chi tiết nào được văng ra khỏi bình chữa cháy.