

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 5740 : 2009

Xuất bản lần 2

**PHƯƠNG TIỆN PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY –
VÒI ĐẨY CHỮA CHÁY - VÒI ĐẨY BẰNG
SỢI TỔNG HỢP TRÁNG CAO SU**

*Fire fighting equipment – Fire fighting hoses –
Fire rubberized hoses made of synthetic threads*

HÀ NỘI - 2009

Lời nói đầu

TCVN 5740 : 2009 thay thế TCVN 5740 : 1993

TCVN 5740 : 2009 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 21
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.

Phương tiện phòng cháy chữa cháy – Vòi chữa cháy –

Vòi đẩy bằng sợi tổng hợp tráng cao su

Fire fighting equipment – Fire fighting hoses – Fire rubberized hoses made of synthetic threads

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng đối với vòi đẩy chữa cháy bằng sợi tổng hợp bên trong tráng cao su, sau đây được gọi tắt là vòi đẩy. Vòi đẩy qui định trong tiêu chuẩn này là đường ống dẫn mềm chịu áp lực dùng để truyền chất chữa cháy đến đám cháy.

2 Kiểu và kích thước cơ bản

2.1 Vòi đẩy được sản xuất theo các kiểu sau:

VP51

VP66

VP77

VP110

VP150

2.2 Vòi đẩy được sản xuất với các đường kính trong theo Bảng 1.

Bảng 1– Đường kính trong vòi đẩyKính thước tính bằng
milimét

Kiểu vòi đẩy	Đường kính trong	Sai lệch giới hạn đường kính trong
VP51	51	± 1,5
VP66	66	± 2,0
VP77	77	± 2,0
VP110	110	± 3,0
VP150	150	± 3,0

3 Yêu cầu kỹ thuật

3.1 Lớp vải bao vòi đẩy phải dệt từ sợi tổng hợp đã ổn định nhiệt, không thay đổi tính chất lý hóa do tác động của nhiệt.

3.2 Vòi đẩy phải có khối lượng và chịu được áp suất qui định trong Bảng 2.

Bảng 2.

Kiểu vòi đẩy	Áp suất thủy lực, MPa		Khối lượng của 20 m vòi đẩy, không lớn hơn, kg
	làm việc	thử nghiệm	
VP51	1,6	2,0	11,5
VP66	1,6	2,0	14,5
VP77	1,6	2,0	17,0
VP110	1,4	1,8	23,0
VP150	1,2	1,4	36,0

3.3 Độ dài cuộn vòi đẩy phải bằng 20 m ± 0,2 m.

Trong trường hợp cụ thể cho phép có độ dài ngắn hơn nhưng không được dưới 10 m.

3.4 Số khuyết tật trên mặt ngoài của lớp vải bao vòi đẩy phải thỏa mãn các yêu cầu trong Bảng 3.

3.5 Chiều dày lớp cao su tráng vòi đẩy không được quá 1,5 mm trên toàn bộ mặt cắt. Lớp cao

su không được vá. Chênh lệch chiều dày không quá 0,5 mm.

3.6 Độ bền liên kết giữa lớp cao su và lớp vải bao của vòi đẩy là lực tách lớp cao su ra khỏi vòi đẩy. Độ bền liên kết cao su với lớp vải bao không nhỏ hơn 50 N trên băng sợi có chiều rộng 50 mm.

3.7 Mặt trong của lớp cao su phải có lớp phủ bột tan để chống dính.

Bảng 3 – Khuyết tật bề mặt

Tên khuyết tật	Số lượng khuyết tật cho phép trên đoạn vòi đẩy 20 m
Đúp sợi ngang khi dệt sợi mới	15
Bỏ một sợi trong bó sợi dọc trên đoạn dài 1 m	1
Bỏ một sợi trong bó sợi ngang trên đoạn dài 1 m	0
Số mối nối bị nổi lên của một sợi trong bó sợi	15
Sự giảm đường kính do bị kéo sợi ngang, mm, đối với vòi đẩy kiểu	
VP51	1,5
VP66	1,5
VP77	2,0
VP110	2,0
VP150	3,0

4 Phương pháp thử

4.1 Đường kính trong của vòi đẩy được đo từ hai đầu cuộn vòi đẩy bằng calip hình trụ nhiều bậc có cấp chính xác 2.

4.2 Áp suất thủy lực được xác định bằng áp suất máy bơm khí tăng từ từ áp suất trong vòi đẩy, vận tốc tăng áp suất là 0,5 MPa/min. Khi thử một đầu cuộn vòi đẩy nối với máy bơm có lắp áp kế, đầu kia nối với đầu bịt. Khi thử phải xả hết không khí trong đường vòi đẩy.

Giá trị áp suất thủy lực làm việc và áp suất thủy lực thử nghiệm qui định trong Bảng 2. Thời gian kiểm tra áp suất thủy lực làm việc là 3 min và thời gian kiểm tra áp suất thủy lực thử nghiệm là 2 min.

Vòi đẩy phải chịu được áp suất thủy lực thử và chỉ bị thấm nước ra ngoài không quá ba chỗ trên

toàn bộ bề mặt cuộn vòi đẩy.

Trong mọi trường hợp vòi đẩy không được bọc sợi khi thử thủy lực.

4.3 Chiều dài của cuộn vòi đẩy được đo bằng thước đo độ dài với độ chính xác 0,5 cm. Số đo được làm tròn đến 1 cm.

4.4 Chiều dày lớp cao su tráng vòi đẩy được đo bằng thước cặp có độ chính xác 0,05 mm.

Để đo, từ một đầu bất kỳ của cuộn vòi đẩy dùng kéo cắt một đoạn dài 250 mm và đo chiều dày của mẫu trong trạng thái để thẳng, sau đó bóc lớp cao su và đo chiều dày lớp vải ngoài. Chiều dày lớp cao su là hiệu số của hai phép đo trên.

Chiều dày lớp cao su tráng vòi đẩy là trung bình cộng của 10 lần đo ở 10 điểm khác nhau của mẫu.

Chênh lệch chiều dày lớn nhất giữa hai điểm đo không vượt quá 0,5 mm.

4.5 Phương pháp đo độ bền liên kết giữa lớp cao su và lớp vải bao của vòi đẩy .

Từ một đầu bất kỳ của cuộn vòi đẩy cắt lấy một đoạn mẫu dài 250 mm. Sau đó cắt thành hai băng 50 mm × 250 mm. Trên mặt có tráng cao su dán một lớp vải bằng keo dán để chống co giãn.

Ở một đầu băng tách lớp cao su ra một đoạn dài 40 mm đến 50 mm. Phía sợi kẹp vào êtô, phía cao su kẹp với lực kế. Phần băng còn lại (khoảng 200 mm) chia ra 10 phần nhỏ, mỗi phần 20 mm, bằng vạch dấu.

Đo lực tách ở mỗi phần nhỏ bằng chỉ số trên lực kế khi tách. Vận tốc tách là 200 mm/min ± 20mm/min. Kết quả đo của một mẫu là trung bình cộng của kết quả đo tương ứng với 10 phần nhỏ nêu trên. Chỉ số độ bền liên kết giữa lớp cao su và lớp vải bao vòi đẩy là trung bình cộng của ba kết quả đo trên ba mẫu.

5 Bao gói, ghi nhãn, vận chuyển và bảo quản

5.1 Vòi đẩy chữa cháy phải cuộn thành cuộn tròn. Nhiệt độ của môi trường xung quanh khi cuộn vòi đẩy không được quá 30 °C. Cuộn tròn phải phẳng, không lồi lõm.

5.2 Trên đầu phía ngoài của cuộn vòi đẩy phải có phiếu ghi:

- tên cơ sở sản xuất;
- đường kính trong của vòi đẩy, mm;
- độ dài cuộn vòi đẩy, m;
- khối lượng cuộn vòi đẩy, kg;
- ngày, tháng, năm sản xuất.

Trên đầu phía trong của cuộn vòi đẩy phải ghi tên cơ sở sản xuất.

5.3 Sau khi cuộn tròn phải buộc chặt cuộn vòi đẩy theo đường hướng kính tại bốn điểm đều nhau bằng sợi dẹt vòi đẩy thừa, sau đó bọc trong vải bọc bằng vải bạt và khâu lại cũng bằng sợi trên.

5.4 Trên lớp vải bọc ngoài mỗi cuộn vòi đẩy phải dán nhãn, trên nhãn có ghi tối thiểu các thông tin sau:

- số hiệu của tiêu chuẩn này;
- tên và địa chỉ của cơ sở sản xuất;
- đường kính trong của vòi đẩy, mm;
- độ dài cuộn vòi đẩy, m;
- khối lượng cuộn vòi đẩy, kg;
- ngày, tháng, năm bao gói.

5.5 Trên lớp vải bọc ngoài in dòng chữ "không được cấu bằng móc nhọn".

5.6 Vòi đẩy phải bảo quản trên các giá gỗ, không tiếp xúc với tường kho, không xếp thành đống và để các vật nặng lên mà chỉ được để đứng từng cuộn một. Không để ánh nắng chiếu trực tiếp lên vòi đẩy. Phải để vòi đẩy cách xa nguồn nhiệt trên 1 m. Kho để bảo quản vòi đẩy phải thoáng và khô ráo.

5.7 Không vận chuyển và bảo quản vòi đẩy lẫn với các chất làm hư hỏng vòi đẩy như axit, dung môi .v.v...
