



Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam

Tiêu chuẩn Việt Nam

**CÁP TẢN SỐ THÁP CÁCH ĐIỆN
BẰNG POLIETILEN VÀ VỎ BẰNG NHỰA HÓA HỌC
YÊU CẦU KỸ THUẬT**

TCVN 4763-89

HÀ NỘI

Cơ quan biên soạn : Trung tâm Tiêu chuẩn-Chất lượng
Tổng cục Tiêu chuẩn-Đo lường-Chất lượng

Cơ quan đề nghị ban hành và trình duyệt :
Tổng cục Tiêu chuẩn-Đo lường-Chất lượng
Ủy ban Khoa học và kỹ thuật Nhà nước

Cơ quan xét duyệt và ban hành :
Ủy ban khoa học và kỹ thuật Nhà nước

Quyết định ban hành số 415/QĐ ngày 25 tháng 12 năm 1989

CẤP TẦN SỐ THẤP CÁCH ĐIỆN	TCVN
BĂNG POLIETILEN VÀ VỎ BĂNG NIỰA HOÁ HỌC	4763 - 89
Yêu cầu Kỹ thuật.	(ST SEV
Кабели низкочастот- PE-insulated and	2777 - 80)
ные с полиэтилено- plastic sheathed low-----	
вой изоляцией и frequency cables.	Khuyến khích
ПЛАСТМАСОВОЙ ОБОЛОЧКОЙ	áp dụng
Технические Specification.	
требования.	

Tiêu chuẩn này áp dụng cho cáp đối xứng tần số thấp có ruột cáp bằng đồng để sử dụng trong lưới điện thoại địa phương .

Tiêu chuẩn này phù hợp với ST SEV 2777 - 80 .

1 . YÊU CẦU KỸ THUẬT .

1.1. Nhiệt độ làm việc giới hạn .

Vận hành dây cáp được phép trong điều kiện nhiệt độ môi trường sau đây :

- 1) Đối với dây cáp có vỏ ngoài bằng polietilen - từ 223 đến 333 K .
- 2) Đối với dây cáp có vỏ ngoài bằng polivinylclorit - từ 243 đến 333 K .
- 3) Đối với dây cáp có vỏ ngoài bằng polivinylclorit chịu được lạnh - từ 233 đến 333 K .

Lắp đặt và lắp ráp dây cáp được phép ở nhiệt độ :

- 1) Đối với dây cáp có vỏ ngoài bằng polietilen - từ 263 đến 333 K, khi đã đốt nóng sơ bộ dây cáp từ 253 đến 333 K .
- 2) Đối với cáp có vỏ ngoài bằng polivinylclorit - từ 277 đến 333 K, khi đã đốt nóng sơ bộ từ 268 đến 333 K .

3) Đối với cáp có vỏ ngoài bằng polivinylclorit chịu lạnh từ 263 đến 333K, khi đã đốt nóng sơ bộ từ 253 đến 333 K .

1.2. Bán kính uốn .

Bán kính uốn phải không được nhỏ hơn 10 lần đường kính ngoài của cáp .

1.3. Điện áp làm việc .

Cáp phải được vận hành ở điện áp không lớn hơn 145 V xoay chiều hoặc không lớn hơn 200 V một chiều .

1.4. Ruột dẫn điện .

Ruột dẫn điện phải được chế tạo từ các sợi đồng tròn mềm và nhẵn . Dây đường kính ruột dẫn điện phải chọn theo dây sau : 0,32 ; 0,4 ; 0,5 ; 0,6 ; 0,7 ; 0,8 mm .

1.5. Cách điện của ruột

Cách điện của ruột cáp phải làm bằng polietilen hoặc polietilen xốp .

1.6. Xoắn dây .

Ruột cáp trong mỗi tập hợp bốn hoặc tập hợp đôi phải được phân biệt với nhau bằng màu của cách điện hoặc mã hoá kiểu vành khuyên .

Được sử dụng phương pháp bện dây (bện các tập hợp bốn hoặc tập hợp đôi) thành mỗi cụm nhỏ .

Khi bện cụm, cứ 5 tập hợp bốn (10 tập hợp đôi) được bện thành một cụm phần tử. Trong mỗi cụm phần tử các tập hợp bốn hoặc tập hợp đôi cũng được phân biệt với nhau bằng màu sắc của một ruột nào đấy hoặc bằng các mã hoá vành khuyên của tất cả các ruột. Cũng cho phép đặt trong mỗi cụm phần tử một tập hợp bốn hoặc tập hợp đôi để định

hướng và đếm và cũng được phân biệt bởi màu sắc với nhau như với các phần tử trong cụm. Trên các cụm phần tử phải được quấn dây để giữ cho chặt .

Trong các dây cáp có số tập hợp bốn đến 50 (100 tập hợp đôi), cụm phần tử được bện quanh một lõi. Trong các dây cáp có số tập hợp bốn nhiều hơn 50 (100 tập hợp đôi) cụm phần tử được bện quanh tập hợp bốn chính thứ 25 và 50 đối với tập hợp đôi theo hệ thống cho trong bảng 1 .

Bảng 1

Số tập hợp		Số lượng cụm chính	
Tập hợp bốn	Tập hợp đôi	(5 x 4) hoặc (10 x 2)	
Trong cụm chính		1	2
25	50	5	-
50	100	3 (2)	7 (8)

Trong mỗi lõi bện hoặc cụm chính phải có cụm phần tử tính (đếm) được quấn chặt bằng cuộn dây màu đỏ. Cho phép thêm một cụm định hướng có cuộn dây quấn chặt có màu khác với các màu đã dùng. Cụm chính phải được bện thành lõi của cáp theo bảng 2 .

Bảng 2

Số lượng		Số cụm cơ bản	Hệ thống bện			
Tập hợp bốn	Tập hợp đôi		Số lượng cụm chính			
Trong dây cáp		(5 x 4) hoặc (10x 2)	(25 x 4) hoặc (50 x 2) Trong lõi bện		(50 x 4) hoặc (100 x 2) Trong lõi bện	
			1	2	1	2
10	20	2	-	-	-	-
15	30	3	-	-	-	-
25	50		1	-	-	
50	100		-		2	
75	150		3	-		
100	200		4			
150	300		1	5	3	
200	400		2	6	4	
250	500		3 (2)	7 (8)	5	
300	600		4 (3)	8 (9)	1	5
350	700				1	6
400	800				2 (1)	6 (7)
450	900				2	7
500	1000				3 (2)	7 (8)
600	1200				4 (3)	8 (9)

Trong cáp bện có thể đổ thêm những chất lỏng để chiếm chỗ trống .

Đối với dây cáp không chứa chất chiếm chỗ cho phép sử dụng các phân tử kiểm tra.

Dây cáp có 25 tập hợp bốn trở lên (50 tập hợp đôi trở lên) có thể có một hoặc nhiều hơn tập hợp bốn hoặc tập hợp đôi làm dự trữ .

1.7. Cách điện quấn.

Lõi cáp phải được bọc hoặc quấn kín không ít hơn 1 lớp bằng băng nhựa hoá học. Lớp băng nhựa hoá học quấn trên lõi không được dính vào cách điện của ruột và băng nhựa khác và cũng không được làm giảm tính chất cách điện của dây cáp .

Đối với dây cáp chứa chất lỏng để chiếm chỗ cho phép dùng vật liệu khác làm cách điện quấn .

1.8. Bảo vệ tác động của điện từ

Kết cấu của dây cáp phải tính đến biện pháp bảo vệ mạch cáp khi có tác động của điện từ bên ngoài.

1.9. Vỏ cáp

- Vật liệu : polietilen màu đen, polivinylclorit màu đen, màu xanh hoặc màu xám .

Vỏ cáp phải đảm bảo kín. Chiều dày của vỏ cáp phải không được nhỏ hơn quy định trong bảng 3 .

m m

Bảng 3

Đường kính trong vỏ (*)		Chiều dày
Gao hơn	Thấp hơn (đến)	
	10	1,0
10	20	1,2
20	25	1,5
25	30	1,7
30	40	2,0
40	50	2,3
50	60	2,6
60	70	3,0
70	-	3,3

*. Trị số đường kính theo vỏ để tính toán .

Để xác định trị số này đối với cáp liên tời được phép chọn đường kính lõi cáp .

Cho phép ký hiệu chiều dài của cáp trên vỏ cáp bằng cách in nổi hoặc dán băng trên vỏ .

1.10. Bịt kín các đầu cáp

Dây cáp phải được bảo vệ chống ẩm thâm nhập từ phía hai đầu cáp. Cho phép trên hai đầu cáp đặt các phễu cáp .

1.11. Dây cáp liên tời

Dây tời để kéo cáp phải làm từ nhiều sợi thép được mạ kẽm có giới hạn bền kéo từ 1200 đến 1600 MPa. Đường kính danh định của dây tời phải phù hợp với dây : 2,1 ; 2,7 ; 3,1 ; 3,7 ; 4,5 ; 5,0 ; 5,5 ; 6,5 ; 7,1 mm. Cho phép sai lệch đường kính danh định $\pm 0,1$ mm .

Nên dùng đường kính tời 3,1 ; 3,7 ; 4,5 mm .

Chiều cao chỗ nối không nhỏ hơn 2,0 mm. Chiều rộng của nó không nhỏ hơn 1,5 mm nhưng không lớn hơn 75 % đường kính của dây tời .

1.12. Đường kính ngoài lớn nhất của cáp không được lớn hơn 80,0 mm .
