

TCVN 8238:2009

Xuất bản lần 1

**MẠNG VIỄN THÔNG – CÁP THÔNG TIN KIM LOẠI DÙNG
TRONG MẠNG ĐIỆN THOẠI NỘI HẠT**

Telecommunication network – Metallic cables for local telephone networks

Mục lục

1 Phạm vi áp dụng	5
2 Thuật ngữ và định nghĩa	5
3 Đặc tính kỹ thuật	7
3.1 Các chỉ tiêu cơ lý	7
3.1.1 Lỗi dẫn	7
3.1.1.1 Yêu cầu chung	7
3.1.1.2 Đường kính tiêu chuẩn	7
3.1.1.3 Cường độ lực kéo đứt và độ dẫn dài khi đứt của lõi dẫn	7
3.1.2 Vỏ cách điện lõi dẫn	8
3.1.2.1 Yêu cầu chung	8
3.1.2.2 Cường độ lực kéo đứt và độ dẫn dài khi đứt của vỏ cách điện lõi dẫn	8
3.1.3 Vỏ cáp	9
3.1.3.1 Yêu cầu chung	9
3.1.3.2 Độ dày trung bình tiêu chuẩn	9
3.1.3.3 Cường độ lực kéo đứt và độ dẫn dài khi đứt của vỏ cáp	9
3.1.4 Dây treo cáp	10
3.1.4.1 Yêu cầu chung	10
3.1.4.2 Kích thước dây treo	10
3.2 Các chỉ tiêu điện	10
3.2.1 Điện trở lõi dẫn (R)	10
3.2.2 Mức độ mất cân bằng điện trở (R_{cb})	11
3.2.3 Điện dung công tác (C)	12
3.2.4 Mức độ mất cân bằng điện dung (C_{cb})	12
3.2.5 Suy hao truyền dẫn	13
3.2.6 Suy hao xuyên âm	13
3.2.6.1 Suy hao xuyên âm đầu xa ($FEXT_{ji}$)	13
3.2.6.2 Suy hao xuyên âm đầu gần ($NEXT_{ji}$)	14
3.3 Các chỉ tiêu về độ bền điện và môi trường	15
3.3.1 Điện trở cách điện	15
3.3.2 Độ chịu điện áp cao	15
3.3.3 Độ co ngót của vỏ cách điện dây dẫn	15
3.3.4 Độ co ngót của vỏ cáp	15
3.3.5 Độ bám dính của vỏ cáp với băng nhôm	16
3.3.6 Độ chảy dầu	16
3.4 Các chỉ tiêu bổ sung đối với cáp dùng cho dịch vụ xDSL	16
3.4.1 Điện trở vòng một chiều (R_v) và cự ly thông tin	16
3.4.2 Suy hao tổng công suất xuyên âm	16
3.4.3 Suy hao biến đổi dọc (Ad)	16
3.4.4 Suy hao phản xạ (Ap)	17
Phụ lục A (Quy định) Hướng dẫn đo kiểm đánh giá phù hợp tiêu chuẩn	18

Lời nói đầu

TCVN 8238:2009 được xây dựng trên cơ sở chuyển đổi tiêu chuẩn ngành TCN 68-132: 1998 “Cáp thông tin kim loại dùng cho mạng điện thoại nội hạt - Yêu cầu kỹ thuật” của Tổng cục Bưu điện (nay là Bộ Thông tin và Truyền thông).

TCVN 8238:2009 được xây dựng trên cơ sở chấp nhận Khuyến nghị ITU-T L.19 (11/2003) và tiêu chuẩn IEC 60708:2005.

TCVN 8238:2009 do Viện Khoa học Kỹ thuật Bưu điện biên soạn, Bộ Thông tin và Truyền thông đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Mạng viễn thông – Cáp thông tin kim loại dùng trong mạng điện thoại nội hạt

Telecommunication network – Metallic cables for local telephone networks

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này bao gồm các yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với cáp thông tin kim loại có lõi dẫn bằng đồng, cách điện bằng nhựa chuyên dụng, trên cơ sở vật liệu Polyethylene.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các loại cáp trong mạng điện thoại nội hạt, bao gồm cả cáp trung kế lẫn cáp thuê bao. Cáp áp dụng tiêu chuẩn là cáp lắp đặt trong cống, cáp luồn trong ống nhựa và cáp treo, bao gồm cáp nhồi dầu và không nhồi dầu chống ẩm.

2 Thuật ngữ và định nghĩa

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

2.1

Cáp cách điện bằng nhựa Polyethylene (PE) đặc, được mã hoá theo màu (cáp CCP) (Solid Colour Coded Polyethylene insulated cables)

Cáp thông tin kim loại có lõi dẫn bằng đồng đặc, cách điện bằng nhựa Polyethylene đặc, được mã hoá theo màu.

2.2

Cáp cách điện Foam-Skin (cáp FSP) (Foam-Skin Polyethylene insulated cables)

Cáp thông tin lõi dẫn bằng đồng đặc, cách điện bằng điện môi tổ hợp 2 lớp. Lớp trong là nhựa xốp (Foam PE), lớp ngoài là nhựa Polyethylene đặc, được mã hoá theo màu.

2.3

Cáp nhồi dầu (cáp JF) (Jelly Filled cables)

Cáp trong đó tất cả các khe hở giữa các dây cách điện, giữa các bó nhóm con cũng như giữa các bó nhóm lớn được nhồi đầy một loại dầu dùng để ngăn ẩm, nước khuếch tán vào trong hay lan dọc theo lõi cáp. Dầu chống ẩm là một hợp chất đồng nhất, đảm bảo tính cách điện trong thời gian sử dụng, không gây ảnh hưởng đến tính chất vật liệu cách điện và đặc tính truyền dẫn của cáp, không hại da, đủ trong suốt để không ảnh hưởng đến việc phân biệt màu của các đôi dây.

2.4

Cáp treo (cáp SS) (Self-Supporting cables)

Cáp có dây treo bằng thép mạ kẽm, gồm một hoặc vài sợi xoắn lại với nhau, có vỏ được liên kết cùng khối với vỏ cáp, tạo nên mặt cắt ngang hình số 8. Dây thép dùng để treo và tăng cường độ bền cơ học khi lắp đặt cáp ngoài trời.

2.5

Cáp lắp đặt trong cống (cáp kéo cống) (duct insulation cables)

Cáp không có phần dây treo đi kèm, có khả năng chịu nước, được lắp đặt trong ống hoặc cống cáp.

2.6

Băng/dây bó nhóm (binder tape)