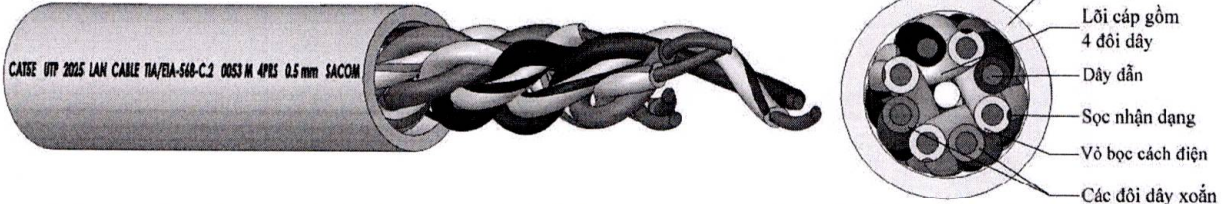


**TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT**  
**CÁP MẠNG UTP CAT 5E PVC**

STT	CHỈ TIÊU CƠ BẢN	ĐƠN VỊ	GIÁ TRỊ TIÊU CHUẨN
<b>I.</b>	<b>Yêu cầu chung</b>		
1	Chủng loại cáp:		Category 5E UTP Cable, 4-Pair
2	Tiêu chuẩn áp dụng:		TIA/EIA-568-B.2/ TIA/EIA-568-C.2 hoặc tương đương.
3	Tốc độ truyền:		Gigabit Ethernet (1Gbps/100m/BER=10 <sup>-9</sup> ).
4	Băng thông:		Đến 100MHz
<b>II.</b>	<b>Yêu cầu về cấu trúc</b>		
	 <p>The drawing shows a cross-section of a 4-pair UTP cable. It features an outer PVC jacket, an inner insulation layer, and four twisted pairs of conductors. Labels in Vietnamese identify: 'Vỏ cáp bảo vệ' (protective jacket), 'Lõi cáp gồm 4 đôi dây' (core with 4 pairs of wires), 'Dây dẫn' (conductors), 'Sọc nhận dạng' (identification stripes), 'Vỏ bọc cách điện' (insulation), and 'Các đôi dây xoắn' (twisted pairs).</p>		
<b>1</b>	<b>Dây dẫn</b>		
1.1	Vật liệu		Dây dẫn phải là đồng nguyên chất, có độ tinh khiết cao (≥ 99.95%), đã qua ủ mềm, có mặt cắt hình tròn, chất lượng đồng đều.
1.2	Đường kính	mm	0.50 ± 0.01
1.3	Số đôi dây dẫn.	đôi	04
<b>2</b>	<b>Vỏ bọc cách điện dây dẫn</b>		
2.1	Vật liệu		PE, có độ dày đủ để đáp ứng các yêu cầu về độ bền điện môi.
2.2	Đường kính ngoài	mm	- Là một trị số xác định trong khoảng: 0,8 - 0,9; - Sai số cho phép: ± 0,09.
2.3	Mã màu		Đôi dây 1: Trắng-dương - Dương Đôi dây 2: Trắng-cam - Cam Đôi dây 3: Trắng-lục - Lục Đôi dây 4: Trắng-nâu - Nâu
<b>3</b>	<b>Vỏ bọc bảo vệ</b>		
3.1	Vật liệu		PVC
3.2	Đường kính ngoài	mm	- Là một trị số xác định trong khoảng: (5,0 - 5,3); - Sai số cho phép: ± 0,66. Đảm bảo phù hợp cho bấm đầu RJ45 được chắc chắn.
3.3	Mã màu		Màu sắc theo yêu cầu
4	Độ bền điện môi	KV	Cách điện giữa một dây dẫn với tất cả các dây dẫn khác và giữa các dây dẫn với màn che (nếu có) phải chịu được điện áp một chiều tối thiểu là 3 KV trong thời gian 3s
5	Bán kính uốn cong cho phép		Đến 4 lần đường kính cáp mà không ảnh hưởng đến chất lượng cáp.
6	Cường độ lực kéo đứt sợi cáp	N	≥ 400
7	Khả năng chống cháy		Đáp ứng TCVN 6613-1-1:2010 và TCVN 6613-1-2:2010, hoặc tương đương
<b>III</b>	<b>Yêu cầu về truyền dẫn</b>		
	(đo ở 20°C hoặc quy đổi về 20°C, với chiều dài cáp là 100m)		
1	Điện trở một chiều	Ω/100m	≤ 9,38
2	Mất cân bằng điện trở một chiều	%	≤ 5
3	Điện dung công tác	nF/100m	≤ 5,6 (ở tần số 1 KHz)
4	Mất cân bằng điện dung giữa các đôi dây với đất	pF/100m	≤ 330 (ở tần số 1 KHz)
5	Trở kháng đặc tính	Ω	100 ± 15 (1,0÷100 MHz)
6	Trễ truyền dẫn (Propagation delay)	ns/100m	≤ 534 + $\frac{36}{\sqrt{f}}$ ≤ 570 (tại f= 1MHz)



STT	CHỈ TIÊU CƠ BẢN	ĐƠN VỊ	GIÁ TRỊ TIÊU CHUẨN
			$\leq 543$ (tại $f = 16\text{MHz}$ ) $\leq 538$ (tại $f = 100\text{MHz}$ )
7	Chênh lệch trễ truyền dẫn (Propagation delay skew)	ns/100m	$\leq 45$ (1 – 100MHz)
8	Suy hao truyền dẫn (Insertion loss)	dB/100m	$\leq 8.2$ tại 16MHz $\leq 22$ tại 100MHz
9	Suy hao phản xạ (Return loss)	dB	$\geq 25$ tại 16 MHz $\geq 20.1$ tại 100 MHz
10	Suy hao xuyên âm đầu gần (NEXT loss)	dB	$\geq 47.2$ tại 16MHz $\geq 35.3$ tại 100MHz
11	Suy hao tổng công suất xuyên âm đầu gần (PSNEXT loss)	dB	$\geq 44.2$ tại 16MHz $\geq 32.3$ tại 100MHz
12	Xuyên âm đầu xa cùng mức (ELFEXT)	dB	$\geq 39.7$ tại 16MHz $\geq 23.8$ tại 100MHz
13	Tổng công suất xuyên âm đầu xa cùng mức (PSELFEXT)	dB/100m	$\geq 36.7$ tại 16MHz $\geq 20.8$ tại 100MHz
<b>IV</b>	<b>Yêu cầu về ghi nhãn, đóng gói</b>		
1	Ghi nhãn sản phẩm		Thông tin ghi nhãn sản phẩm bao gồm (các dấu hiệu nhận biết lặp đi lặp lại dọc theo suốt chiều dài cáp với khoảng cách không lớn hơn 1 m): * Tên sản phẩm; * Năm sản xuất; * Loại cáp; * Số thứ tự mét dài; * Số đôi cáp; * Kích thước lõi dẫn; * Thông tin về nhà sản xuất. Đánh số độ dài cáp: * Tất cả các cuộn cáp phải thể hiện số độ dài liên tục tại các khoảng cách đều nhau 1m, bắt đầu từ “0 m”, dọc theo suốt chiều dài bên ngoài vỏ cáp. * Số thể hiện độ dài phải đọc được rõ ràng. * Độ dài thực tế của cáp không được nhỏ hơn độ dài đánh số.
2	Đóng gói		Đóng gói vào hộp giấy carton, chiều dài mỗi cuộn là 305m hoặc theo yêu cầu
<b>V</b>	<b>YÊU CẦU KHÁC</b>		
1	Các thành phần cấu thành cáp mạng UTP, CAT 5e phải trơn láng không có khuyết tật từ dây dẫn đến lớp vỏ bên ngoài và suốt chiều dài sợi cáp.		

CÔNG TY CỔ PHẦN DÂY VÀ CÁP SACOM  
 PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC



NGUYỄN TRẦN HIẾU