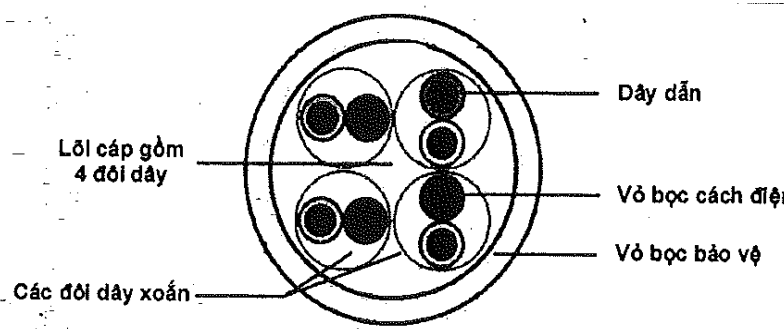


	<i>Tiêu chuẩn kỹ thuật</i>	Mã số : CM/S/C/C 042.25
	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CÁP LAN VINACAP KIM LONG	Ngày biên soạn: 12/2025
		Lần sửa đổi : 0
		Trang: 1 / 6

A. TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CÁP MẠNG UTP, CAT5e

STT	Chỉ tiêu cơ bản	Đơn vị	Tiêu chuẩn kỹ thuật
I	Giới thiệu chung		
1	(Dòng 4) Chủng loại cáp:		Category 5E UTP Cable, 4-Pair
2	Tiêu chuẩn áp dụng:		TIA/EIA-568-B.2/ TIA/EIA-568-C.2,
3	Tốc độ truyền:		Gigabit Ethernet (1Gbps/100m/BER=10 ⁻⁹).
4	Băng thông:		Đến 100MHz
II	(Dòng 8) Cấu trúc cáp		
			
1	(Dòng 10) Dây dẫn		
1.1	Vật liệu		Dây dẫn 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
2	(Dòng 14) Vỏ bọc cách điện dây dẫn		
2.1	Vật liệu		Nhựa HDPE, Có độ dày đủ để đáp ứng các yêu cầu về độ bền điện môi.
2.2	Đường kính ngoài	mm	- 0,88; - 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
3	(Dòng 18) Vỏ bọc bảo vệ		
3.1	Vật liệu		PVC
	Đường kính ngoài	mm	- Đường kính ngoài: 5,1; - Sai số cho phép: ± 0,66.

	<i>Tiêu chuẩn kỹ thuật</i>	Mã số : CM/S/C/C 042.25
	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CÁP LAN VINACAP KIM LONG	Ngày biên soạn: 12/2025
		Lần sửa đổi : 0
		Trang: 2 / 6

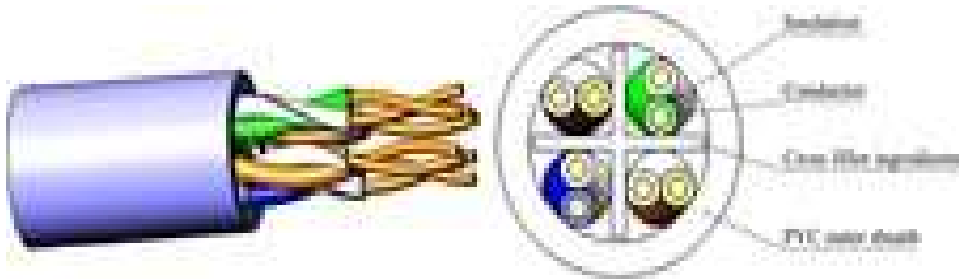
3.2			- Đảm bảo phù hợp cho bấm đầu RJ45 được chắc chắn.
3.3	Mã màu		Màu sắc theo yêu cầu
4	Độ bền điện môi	KV	Cách điện giữa một dây dẫn với tất cả các dây dẫn khác chịu được điện áp một chiều tối thiểu là 3 KV trong thời gian 3s
5	(Dòng 4) Bán kính uốn cong cho phép		Đến 4 lần đường kính cáp mà không ảnh hưởng đến chất lượng cáp.
6	Cường độ lực kéo đứt sợi cáp	N	≥ 400
7	Khả năng chống cháy		Theo TCVN 6613-1-1:2010 và TCVN 6613-1-2:2010,
III	(Dòng 7) Chỉ tiêu về truyền dẫn (đo ở 20°C hoặc quy đổi về 20°C, với chiều dài cáp là 100m)		
1	Điện trở một chiều	$\Omega/100m$	$\leq 9,38$
2	Bất cân bằng điện trở một chiều	%	≤ 5
3	Điện dung công tác	nF/100m	$\leq 5,6$ (ở tần số 1 KHz)
4	Bất 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 - 100MHz)
6	(Dòng 13) Trễ truyền dẫn (Propagation delay)	ns/100m	$\leq 534 + \sqrt{f}$ $\leq 570 \text{ (tại } f=1 \text{ MHz)}$ $\leq 543 \text{ (tại } f=16\text{MHz)}$ $\leq 538 \text{ (tại } f=100\text{MHz)}$
7	Chênh lệch trễ truyền dẫn (Propagation delay skew)	ns/100m	≤ 45 (1 - 100MHz)
8	Suy hao truyền dẫn (Insertion loss)	dB/100m	≤ 8.2 tại 16MHz ≤ 22 tại 100MHz
9	Suy hao phản xạ (Return loss)	dB	≥ 25 tại 16 MHz ≥ 20.1 tại 100 MHz
10	Suy hao xuyên âm đầu gần (NEXT loss)	dB	≥ 47.2 tại 16MHz ≥ 35.3 tại 100MHz
11	Suy hao tổng công suất xuyên âm đầu gần (PSNEXT loss)	dB	≥ 44.2 tại 16MHz ≥ 32.3 tại 100MHz
12	Xuyên âm đầu xa cùng mức (ELFEXT)	dB	≥ 39.7 tại 16MHz ≥ 23.8 tại 100MHz
	Tổng công suất xuyên âm		≥ 36.7 tại 16MHz

	<i>Tiêu chuẩn kỹ thuật</i>	Mã số : CM/S/C/C 042.25
	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CÁP LAN VINACAP KIM LONG	Ngày biên soạn: 12/2025
		Lần sửa đổi : 0
		Trang: 3 / 6

13	đầu xa cùng mức (PSELFEXT)	dB/100m	≥ 20.8 tại 100MHz
IV	(Dòng 2) Ghi nhãn, đóng gói		
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: CAT 5e UTP * Năm sản xuất 2025 * Loại cáp: CAT 5e UTP * Số thứ tự mét dài; xxxx m * Số đôi cáp: 4Pr * Kích thước lõi dẫn 24 AWG * Thông tin về nhà sản xuất: VINACAP Đánh số độ dài cáp: * Tất cả các cuộn cáp thể hiện số độ dài liên tục tại các khoảng cách đều nhau 1m, bắt đầu từ “000 m”, dọc theo suốt chiều dài bên ngoài vỏ cáp. * Số thể hiện độ dài đọc được rõ ràng. * Độ dài thực tế của cáp không 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	
V	(Dòng 5) Các chỉ tiêu khác		
1	- Cáp UTP CAT 5e được sản xuất từ công ty/nhà máy có đăng ký thương hiệu/nhãn hiệu: VINACAP		
2	- Các thành phần cấu thành cáp mạng UTP, CAT 5e trơn láng, không có khuyết tật từ dây dẫn đến lớp vỏ bên ngoài và suốt chiều dài sợi cáp.		
3	- Cáp mạng UTP, CAT 5e có ký mã hiệu hàng hóa trực tiếp trên sản phẩm và phù hợp với mã hiệu sản phẩm trên bảng giá chào thầu. - Có dấu hiệu in tem, nhãn, ký mã hiệu, mã cuộn khi đóng gói từng cuộn.		
4	- Có trích dẫn, tham chiếu đầy đủ tài liệu kỹ thuật (tiếng Anh hoặc tiếng Việt) của sản phẩm trên Website chính thức của công ty hoặc Catalogue.		
5	- Sản phẩm được sản xuất từ năm 2025 trở về sau.		

	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Mã số : CM/S/C/C 042.25
	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CÁP LAN VINACAP KIM LONG	Ngày biên soạn: 12/2025 Lần sửa đổi : 0 Trang: 4 / 6

B. TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CÁP MẠNG UTP, CAT6

STT	Chỉ tiêu cơ bản	Đơn vị	Tiêu chuẩn kỹ thuật
I	(Dòng 3) Cấu trúc cáp		
			
1	Dây dẫn		
1.1	Vật liệu		Dây dẫn là loại đồng có độ tinh khiết $\geq 99,95\%$, đã qua ủ mềm, có mặt cắt hình tròn, chất lượng đồng đều
1.2	Đường kính dây dẫn	mm	Đường kính dây dẫn: 0.57 mm Sai số trong suốt chiều dài sợi $\leq \pm 0.005$ mm.
1.3	(Dòng 8) Nhóm cáp	đôi	Số đôi dây dẫn trong nhóm cáp gồm 04 đôi
2	Cách điện dây dẫn		
2.1	Vật liệu		Cách điện bằng nhựa High Density Polyethylene (HDPE)
2.2	Đường kính ngoài	mm	Đường kính ngoài: 1.02 mm; Sai số trong suốt chiều dài sợi $\leq \pm 0.05$ mm.
2.3	Mã màu		Trắng/đương – dương Trắng/cam – cam Trắng/lục – lục Trắng/nâu – nâu
3	Vỏ cáp		
3.1	Vật liệu		PVC
3.2	(Dòng 15) Chiều dày	mm	Chiều dày: 0.63 mm; Sai số trong suốt chiều dài cáp $\leq \pm 0.05$ mm.
3.3	Mã màu		Màu cáp theo yêu cầu.
3.4	Cường độ lực kéo đứt	N	≥ 400
3.5	Bán kính uốn cong	mm	$\geq 25,4$ mm (nhiệt độ thấp $-20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ mà không bị rạn nứt lớp vỏ ngoài hay lớp cách điện)
II	Tính năng điện khí (20°C)		
1	Điện trở một chiều của dây dẫn cho 100m	Ω	≤ 9.38
2	Điện trở chênh lệch	%	≤ 5.0

	<i>Tiêu chuẩn kỹ thuật</i>	Mã số : CM/S/C/C 042.25
	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CÁP LAN VINACAP KIM LONG	Ngày biên soạn: 12/2025
		Lần sửa đổi : 0
		Trang: 5 / 6

3	Điện dung không cân bằng ở tần số 1 KHz ở 20°C, 100m	pF	≤ 330
4	Điện dung công tác đo ở tần số 1 KHz ở 20°C, 100m	nF	≤ 5.6
5	Trở kháng đặc tính (SRL)	Ω	$100 \pm 15\%$ (1 - 250 MHz).
6	Độ trễ truyền max D, 100m với tần số 1 - 250 MHz	ns	$\leq 534 + \frac{36}{\sqrt{f}}$ 536 (tại f= 250MHz)
7	Chênh lệch trễ truyền dẫn	ns	45 (Chênh lệch trễ truyền dẫn không được vượt quá 45ns/100m khi đo ở nhiệt độ 20°C, 40°C và 60°C trong dải tần số từ 1 đến 250 MHz)
8	Độ bền điện môi	KV	≥ 5 Lớp cách điện giữa từng lõi dẫn và lớp bọc kim chịu được điện áp một chiều tối thiểu là 5 KV trong thời gian 3 giây.

III (Dòng 7) Hiệu suất truyền dẫn (100m cáp ở 20°C)

	Frequency (MHz)	Return Loss Min (dB/100m)	Attenuation Max. (dB/100m)	NEXT Min. (dB/100m)	PSNEXT Min. (dB/100m)	ELFEXT Min. (dB/100m)	PSLFEXT Min. (dB/100m)
1	100	20.1	19.8	44.3	42.3	27.8	24.8
2	250	17.3	32.8	38.3	36.3	19.8	16.8

IV (Dòng 11) Ghi nhãn, đóng gói

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: CAT6 UTP * Năm sản xuất: 2025 * Loại cáp: CAT6 UTP * Số thứ tự mét dài: xxx m * Số đôi cáp: 4Pr * Kích thước lõi dẫn: 23 AWG * Thông tin về nhà sản xuất: VINACAP * Tất cả các cuộn cáp thể hiện số độ dài liên tục tại các khoảng cách đều nhau 1m, bắt đầu từ “000 m”, dọc theo suốt chiều dài bên ngoài vỏ cáp. * Số thể hiện độ dài đọc được rõ ràng. Sai số của số thể hiện độ dài nhỏ hơn hoặc bằng 1% và độ dài thực tế của cáp không được nhỏ hơn độ dài đánh số.
---	---

	<i>Tiêu chuẩn kỹ thuật</i>	Mã số : CM/S/C/C 042.25
	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CÁP LAN VINACAP KIM LONG	Ngày biên soạn: 12/2025
		Lần sửa đổi : 0
		Trang: 6 / 6

2	Khả năng chống cháy: Đáp ứng theo tiêu chuẩn TCVN 6613-1:2000
3	Đóng gói: Cáp thành phẩm đóng gói vào hộp giấy carton, chiều dài mỗi cuộn 305m/hộp hoặc theo yêu cầu của khách hàng.
4	Đạt tiêu chuẩn: EIA/TIA-568-B.2/C.2
V	(Dòng 4) Các chỉ tiêu khác:
1	- Cáp UTP CAT6 được sản xuất từ các công ty/nhà máy có đăng ký thương hiệu/nhãn hiệu: VINACAP
2	- Các thành phần cấu thành cáp mạng UTP, CAT6 trơn láng, không có khuyết tật từ dây dẫn đến lớp vỏ bên ngoài và suốt chiều dài sợi cáp.
3	- Cáp mạng UTP, CAT6 có ký mã hiệu hàng hóa trực tiếp trên sản phẩm và phù hợp với mã hiệu sản phẩm trên bảng giá chào thầu. Có dấu hiệu in tem, nhãn, ký mã hiệu, mã cuộn khi đóng gói từng cuộn.
4	Có trích dẫn tham chiếu đầy đủ tài liệu kỹ thuật (tiếng Anh hoặc tiếng Việt) của sản phẩm trên Website chính thức của hãng hoặc Catalogue.
5	Sản phẩm được sản xuất từ năm 2025 trở về sau.

C. CÁC NỘI DUNG KHÁC

STT	<i>(Dòng 11) NỘI DUNG</i>
1	- Xuất xứ: Việt Nam - Tên thương hiệu: VINACAP - Nhà sản xuất: Công ty Cổ phần VINACAP Kim Long
2	- Hàng hóa là mới 100%, được sản xuất từ năm 2025 trở về sau,
3	- Khi bàn giao hàng hóa có kèm theo Chứng chỉ chất lượng xuất xưởng