

**TRẦN PHÚ - TRAFUCO**  
PROFILE & CATALOGUE

# Mục lục

Thư ngỏ	04
Tầm nhìn sứ mệnh	05
Năng lực sản xuất	06
Đối tác và khách hàng	07
Dây chuyền sản xuất	08
Nguyên vật liệu	10
Thành tích và giải thưởng	12
Giấy chứng nhận	14
Các dự án tiêu biểu	16
Catalogue	20

## CÔNG TY CỔ PHẦN CƠ ĐIỆN TRẦN PHÚ

- 41 Phương Liệt,  
Thanh Xuân, Hà Nội

- Trần Danh Tuyên,  
Long Biên, Hà Nội

# Thư ngỏ từ BAN GIÁM ĐỐC

Kính gửi Quý khách hàng!  
Lời đầu tiên, Công ty cổ phần Cơ điện Trần Phú (TRAFUCO) xin gửi tới Quý khách lời chào trân trọng, lời chúc sức khỏe, hạnh phúc và thành công.

Công ty cổ phần Cơ điện Trần Phú được thành lập từ năm 1984. Với bề dày hơn 30 năm xây dựng và phát triển, sản phẩm dây và cáp điện Trần Phú đã và đang tiếp tục khẳng định vị trí dẫn đầu của một thương hiệu nổi tiếng – Thương hiệu quốc gia Việt Nam, được người tiêu dùng trong nước tin dùng, được nhận giải thưởng Châu Âu về chất lượng và được nhiều tập đoàn kinh tế lớn trên thế giới lựa chọn làm đối tác chiến lược để hợp tác đầu tư. Lợi thế vượt trội của sản phẩm dây-cáp điện Trần Phú chính là “Chất lượng sản phẩm” được thị trường đánh giá cao. Bên cạnh đó, yếu tố giá cả và khả năng đáp ứng nhanh nhất, tốt nhất mọi yêu cầu của khách hàng cũng là một trong những năng lực cạnh tranh cao của công ty chúng tôi.

Với “Độ bền thách thức thời gian”, sản phẩm dây-cáp điện Trần Phú đã và đang đồng hành cùng ngành Điện lực có mặt ở hầu hết các công trình trọng điểm lớn của đất nước như đường dây 500KV Bắc Nam, các dự án cải tạo lưới điện, dự án năng lượng nông thôn, các công trình nhà ở khu đô thị cao cấp...

Chúng tôi luôn tuân thủ nguyên tắc, chuẩn mực đạo đức kinh doanh, cam kết các sản phẩm đưa ra thị trường đều đáp ứng các tiêu chuẩn quốc gia Việt Nam (TCVN), Châu Âu (IEC/DIN/VDE), Mỹ (UL, ASTM), Nhật Bản (JIS)...

Sản phẩm dây cáp điện Trần Phú mang giá trị vượt trội: Dẫn điện tốt – Tiết kiệm điện – An toàn trong sử dụng điện.

Hãy để chúng tôi trở thành đối tác tin cậy góp phần tạo nên sự thành công của Quý khách hàng.

Xin trân trọng cảm ơn!

## Tầm nhìn sứ mệnh



### Giá trị cốt lõi

Với chủ trương phát triển đúng đắn và hướng đi rõ ràng từ những ngày đầu thành lập, Trần Phú luôn chú trọng đầu tư vào nền tảng con người và công nghệ, chất chiu từng sáng kiến, tiến bộ trong khoa học kỹ thuật, đem đến cho khách hàng những giá trị bền vững và niềm tin.

### Tầm nhìn

Công ty cổ phần Cơ điện Trần Phú mong muốn trở thành một hàng đầu trong lĩnh vực sản xuất dây và cáp điện trong khu vực. Chúng tôi luôn không ngừng nỗ lực cải tiến, đa dạng hóa các sản phẩm của mình, đáp ứng tốt mọi nhu cầu của khách hàng.

### Sứ mệnh

Chúng tôi tâm niệm và cam kết theo đuổi sứ mệnh cung cấp những sản phẩm và dịch vụ chất lượng cao, đảm bảo mang đến cho người tiêu dùng các sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế, góp phần vào sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

## Năng lực sản xuất

**15.000** Tấn/năm

Dây điện dân dụng

**5.000** Tấn/năm

Cáp đồng trần các loại

**5.000** Tấn/năm

Cáp nhôm trần các loại

**10.000** Tấn/năm

Cáp đồng bọc hạ thế các loại

**5.000** Tấn/năm

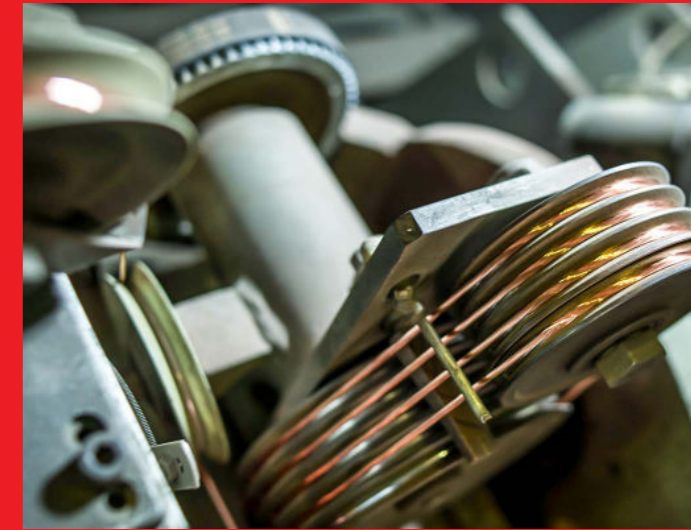
Cáp nhôm bọc hạ thế các loại

## Đối tác và khách hàng



# Dây chuyền công nghệ sản xuất tiên tiến

Hệ thống máy móc và công nghệ sản xuất hiện đại được chuyển giao từ các nước có nền công nghiệp tiên tiến nhất ở Châu Âu (như CHLB Đức, Italia, Phần Lan, Áo) giúp sản xuất ra sản phẩm có chất lượng kỹ thuật ở mức tốt nhất trên thị trường, đáp ứng mọi tiêu chuẩn khắt khe nhất trong nước và quốc tế.



## Nguyên vật liệu chất lượng cao



Kết hợp với công nghệ và kỹ thuật tiên tiến của các nước châu Âu, Trần Phú sử dụng những nguyên vật liệu đầu vào được lựa chọn khắt khe từ các đối tác cung ứng có uy tín hàng đầu trong nước và trên thế giới, với hàm lượng đồng tinh khiết 99,99%, nhôm 99,7%, nhựa PVC, XLPE không độc hại.



**Đồng nhập  
khẩu LME có  
hàm lượng  
tinh khiết  
99,99%**

**Quy trình sản xuất thân  
thiện với môi trường**

Việc sử dụng nguyên vật liệu sản xuất nhập 100%, cùng với quy trình sản xuất hiện đại, hoàn toàn không xả thải các hóa chất độc hại gây ô nhiễm môi trường và tác động xấu tới sức khỏe con người.



## Thành tích



HUÂN CHƯƠNG LAO ĐỘNG HẠNG NHẤT



HUÂN CHƯƠNG CHIẾN CÔNG HẠNG NHÌ

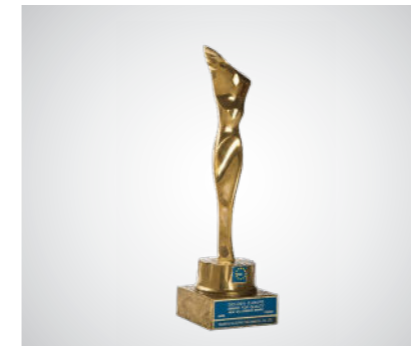


HUÂN CHƯƠNG CHIẾN CÔNG HẠNG BA



HUÂN CHƯƠNG ĐỘC LẬP HẠNG BA

## Giải thưởng cho chất lượng



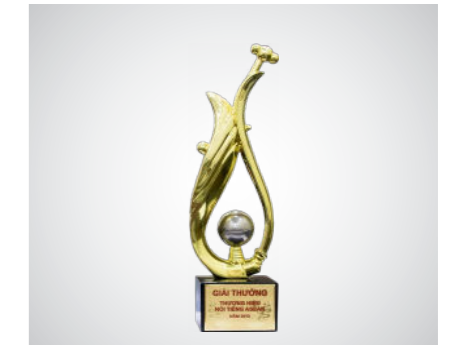
8 năm liền đạt danh hiệu Hàng Việt Nam chất lượng cao (2009 -2017).

Đạt chứng nhận Thương hiệu quốc gia Việt Nam (2014-2018).



Top 500 doanh nghiệp tư nhân lớn nhất VNR500 năm 2016.

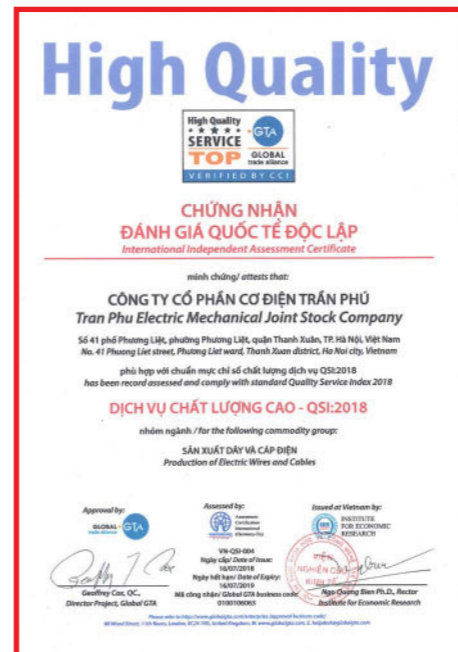
Giải thưởng Châu Âu về chất lượng được trao tại thủ đô Paris - Pháp (2006).



Chứng nhận “Top 20 sản phẩm vàng thời hội nhập” năm 2010.

Các huân huy chương, giải thưởng và rất nhiều cúp cao quý khác,...

# Giấy chứng nhận





## Các dự án tiêu biểu đã tham gia

- » Dự án đường dây 500KV Bắc - Nam
- » Dự án xây dựng "Phòng chờ Bông Sen Vàng của Việt Nam Airlines & phòng VIP của Công ty CP dịch vụ hàng không sân bay Nội Bài
- » Dự án xây dựng tòa nhà EVN Cửa Bắc - Hà Nội
- » Dự án xây dựng tòa nhà Bộ Công An
- » Dự án Cục công nghệ thông tin Bộ Tổng tham mưu - Bộ Quốc Phòng - Xuân Đỉnh - Từ Liêm - Hà Nội
- » Dự án nhà văn hóa tỉnh, bệnh viện điều dưỡng, chợ Cốc Lếu, tỉnh Lào Cai
- » Trụ sở khối thị ủy HĐND, UBND tỉnh Bắc Cạn
- » Dự án xây dựng khu đô thị Trung Văn - Từ Liêm - Hà Nội
- » Dự án xây dựng một số khách sạn Mường Thanh
- » Dự án xây dựng khu chung cư H2A + 2B Linh Đàm
- » Dự án xây dựng tòa nhà chung cư Cienco 5 Thanh Hà - Hà Đông
- » Dự án xây dựng văn phòng làm việc thuộc công ty CP XD số 3 - Vinaconex 3



- » Dự án cải tạo, nâng cấp, xây dựng trường THCS Đống Đa - Hà Nội
- » Dự án xây dựng khách sạn Tam Cốc - Ninh Bình
- » Dự án xây Nhà máy gạch ốp lát Granit - Thạch Bàn - Bắc Giang
- » Dự án xây dựng bệnh viện Đa khoa Phương Đông - Phúc Diễn - Từ Liêm - Hà Nội
- » Dự án xây dựng Cục dữ trữ nhà nước khu vực Bắc Thái - TP Thái Nguyên
- » Dự án xây dựng Tòa nhà kiểm toán thành phố Thanh Hóa
- » Dự án xây dựng dàn đèn chiếu sáng sân Golf Đại Lải - Vĩnh Phúc
- » Dự án thi công xây dựng nhà làm việc Cục 25 (Tổng cục 2) Mỹ Đình - Hà Nội
- » Dự án xây dựng Viện pháp y quân đội Yên Linh - Thanh Trì - Hà Nội
- » Dự án xây dựng Trung tâm dự phòng & phát triển tin học Ngân hàng BIDV Hưng Yên
- » Dự án xây dựng Trung tâm bồi dưỡng nghiệp vụ cảnh sát điều tra tội phạm - Xuân Phương - Từ Liêm - Hà Nội

## Sân bay Nội Bài



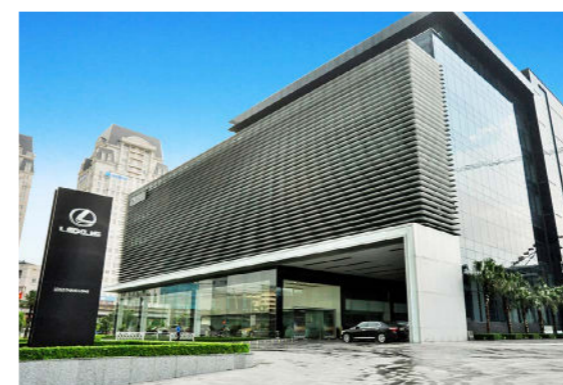
## Các dự án tiêu biểu đã tham gia



Tòa nhà Bộ Công An



Tòa nhà quốc hội mới



Garage Lexus Thăng Long



Vincom Bà Triệu

# Catalogue<sup>(\*)</sup>

## CÁC SẢN PHẨM CHÍNH

- 022 DÂY ĐƠN - RUỘT ĐỒNG, CÁCH ĐIỆN PVC (VCm - Đơn)
- 023 DÂY NHIỀU LỖI - RUỘT ĐỒNG, CÁCH ĐIỆN PVC, VỎ BỌC PVC
- 024 CÁP HẠ THẾ - RUỘT ĐỒNG CÁCH ĐIỆN PVC (CV - 0,6/1kV)
- 025 CÁP HẠ THẾ - MULTIPLEX, RUỘT ĐỒNG, CÁCH ĐIỆN PVC (CuD - 0,6/1kV)
- 026 CÁP HẠ THẾ - RUỘT ĐỒNG, CÁCH ĐIỆN PVC, VỎ BỌC PVC (CVV - 0,6/1kV)
- 028 CÁP HẠ THẾ - RUỘT ĐỒNG, CÁCH ĐIỆN XLPE, VỎ BỌC PVC (CXV - 0,6/1kV)
- 030 CÁP HẠ THẾ - RUỘT ĐỒNG, CÁCH ĐIỆN XLPE, CÓ LỚP GIÁP, VỎ BỌC PVC (CXV/DATA - 0,6/1KV & CXV/DSTA - 0,6/1kV)
- 032 CÁP HẠ THẾ - RUỘT ĐỒNG, CÁCH ĐIỆN XLPE, CÓ LỚP GIÁP, VỎ BỌC PVC (CXV/SWA - 0,6/1kV)
- 033 CÁP HẠ THẾ CHỐNG CHÁY - RUỘT ĐỒNG, BĂNG MICA, CÁCH ĐIỆN XLPE, VỎ BỌC FR-PVC (CXV/FR - 0,6/1kV)
- 035 CÁP HẠ THẾ CHỐNG CHÁY - RUỘT ĐỒNG, BĂNG MICA, CÁCH ĐIỆN XLPE, CÓ LỚP GIÁP, VỎ BỌC FR-PVC (CXV/DATA/FR & CXV/DSTA/FR - 0,6/1kV)
- 037 CÁP HẠ THẾ CHỐNG CHÁY - RUỘT ĐỒNG, BĂNG MICA, CÁCH ĐIỆN XLPE, CÓ LỚP GIÁP, VỎ BỌC FR-PVC (CXV/SWA/FR - 0,6/1kV)
- 038 SỢI DÂY ĐỒNG TRÒN KỸ THUẬT ĐIỆN
- 039 CÁP ĐỒNG TRẦN - C
- 040 CÁP ĐỒNG TRẦN BỀN ÉP CHẶT - CF
- 041 DÂY NHÔM TRẦN LỖI THÉP DÙNG CHO ĐƯỜNG DÂY TẢI ĐIỆN TRÊN KHÔNG (ACSR)
- 045 CÁP HẠ THẾ - RUỘT NHÔM, CÁCH ĐIỆN PVC (AV - 0,6/1kV)
- 046 CÁP HẠ THẾ - VẶN XOẮN, RUỘT NHÔM, CÁCH ĐIỆN XLPE (LV-ABC - 0,6/1kV)

(\*) Thông số kỹ thuật của các sản phẩm trong tài liệu này có thể thay đổi mà không cần báo trước  
 Hình ảnh sản phẩm trong phần catalog chỉ mang tính chất minh họa  
*Specifications in this catalog are subject to change without notice*  
*All electrical wires and cables pictures in this catalogue are for illustrative purposes*

”

Nếu Quý khách hàng có nhu cầu đặt mua các sản phẩm chưa được giới thiệu trong tài liệu này hoặc theo yêu cầu riêng, xin vui lòng liên hệ với Bộ phận kinh doanh của chúng tôi!



Hình ảnh mang tính chất minh họa (Photo is for illustrative purposes)

## DÂY ĐƠN - RUỘT ĐỒNG, CÁCH ĐIỆN PVC (VCm - Đơn)

Single Cable, Copper Conductor, PVC Insulation



### Đặc tính kỹ thuật

Technical characteristics

- Màu vỏ bọc PVC (Color of PVC):

	Đỏ (Red)		Vàng (Yellow)
	Xanh (Blue)		Tiếp địa (Green-Yellow)
	Trắng (White)		

Dây đơn (Single Cable)

Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): TCVN 6610-3 (IEC 60227-3), TCVN 6612 (IEC 60228)

Loại - Tiết diện danh định Type - Nom. area	Cấp điện áp Rated voltage	Ruột dẫn - Conductor		Chiều dày cách điện danh định Nom. Insul. thickness	Đường kính ngoài gần đúng (*) Approx. overall diameter	Điện trở cách điện nhỏ nhất ở 70°C Min. resistance of insulation at 70°C	Khối lượng gần đúng (*) Approx. weight of cable
		Kết cấu Structure	Điện trở DC lớn nhất ở 20°C Max. DC resistance at 20°C				
mm <sup>2</sup>	V	No./mm	Ω/Km	mm	mm	MΩ.Km	Kg/Km
Dây đơn mềm ruột dẫn cấp 5							
1x0,75	300/500	24/0,20	26,0	0,6	2,4	0,011	11,9
1x1,0	300/500	32/0,20	19,5	0,6	2,6	0,010	14,7
1x1,5	450/750	30/0,25	13,3	0,7	3,0	0,010	21,0
1x2,5	450/750	50/0,25	7,98	0,8	3,7	0,009	33,0
1x4,0	450/750	80/0,25	4,95	0,8	4,2	0,007	48,5
1x6,0	450/750	120/0,25	3,30	0,8	4,8	0,006	68,2
1x10	450/750	200/0,25	1,91	1,0	6,4	0,0056	111
Dây đơn ruột dẫn cấp 2							
1x1,5	450/750	7/0,52	12,1	0,7	3,0	0,010	20,7
1x2,5	450/750	7/0,67	7,41	0,8	3,6	0,009	32,6
1x4,0	450/750	7/0,85	4,61	0,8	4,2	0,009	48,1
1x6,0	450/750	7/1,04	3,08	0,8	4,7	0,0065	67,9
Dây đơn ruột dẫn cấp 1							
1x0,75	300/500	1/0,98	24,5	0,6	2,2	0,012	11,1
1x1,0	300/500	1/1,15	18,1	0,6	2,4	0,011	14,1
1x1,5	450/750	1/1,40	12,1	0,7	2,8	0,011	20,5
1x2,5	450/750	1/1,80	7,41	0,8	3,4	0,010	32,3
1x4,0	450/750	1/2,25	4,61	0,8	3,9	0,0085	46,7
1x6,0	450/750	1/2,75	3,08	0,8	4,4	0,0070	66,1

(\*): Giá trị tham khảo - Đây là giá trị ước tính nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận chuyển, lưu kho sản phẩm. Không phải là chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm  
Reference value - This is an estimated value for design purposes, transportation and storage products. Not a value to evaluate the quality of the products

## DÂY NHIỀU LỖI - RUỘT ĐỒNG, CÁCH ĐIỆN PVC, VỎ BỌC PVC

Multicore Cable, Copper Conductor, PVC Insulated, PVC Oversheath



Dây dẹt (VCm - D wire)

Dây dính cách (VCm - DK wire)

Dây tròn (VCm - T wire)

Dây xúp (VCm - X wire)

Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): TCVN 6610-5 (IEC 60227-5), TCVN 6612 (IEC 60228)

Loại - Tiết diện danh định Type - Nom. area	Cấp điện áp Rated voltage	Ruột dẫn - Conductor		Chiều dày cách điện danh định Nom. Insul. thickness	Chiều dày vỏ bọc danh định Nom. Sheath thickness	Đường kính/ Kích thước ngoài gần đúng (*) Approx. overall dia./ dimensions	Điện trở cách điện nhỏ nhất ở 70°C Min. resistance of insulation at 70°C	Khối lượng gần đúng (*) Approx. weight of cable
		Kết cấu Structure	Điện trở DC lớn nhất ở 20°C Max. DC resistance at 20°C					
mm <sup>2</sup>	V	No./mm	Ω/Km	mm	mm	mm	MΩ.Km	Kg/Km
Dây dẹt (VCm - D)								
2x0,75	300/500	24/0,20	26,0	0,6	0,8	4,0x6,4	0,011	44,0
2x1,0	300/500	32/0,20	19,5	0,6	0,8	4,2x6,7	0,010	51,0
2x1,5	300/500	30/0,25	13,3	0,7	0,8	4,7x7,6	0,010	66,6
2x2,5	300/500	50/0,25	7,98	0,8	1,0	5,7x9,4	0,009	104
2x4,0	300/500	80/0,25	4,95	0,8	1,1	6,5x10,6	0,007	143
2x6,0	300/500	120/0,25	3,30	0,8	1,2	7,2x12,0	0,006	193
3x0,75	300/500	24/0,20	26,0	0,6	0,8	4,0x8,8	0,011	60,9
Dây dính cách (VCm - DK)								
2x1,0	300/500	32/0,20	19,5	0,6	0,8	4,2x10,0	0,010	55,3
2x1,5	300/500	30/0,25	13,3	0,7	0,8	4,6x10,7	0,010	71,1
2x2,5	300/500	50/0,25	7,98	0,8	1,0	5,8x13,0	0,009	111
Dây tròn (VCm - T)								
3x1,5	300/500	30/0,25	13,3	0,7	0,9	8,7	0,010	94,5
3x2,5	300/500	50/0,25	7,98	0,8	1,1	10,5	0,009	146
4x1,5	300/500	30/0,25	13,3	0,7	1,0	9,7	0,010	123
4x2,5	300/500	50/0,25	7,98	0,8	1,1	11,5	0,009	183

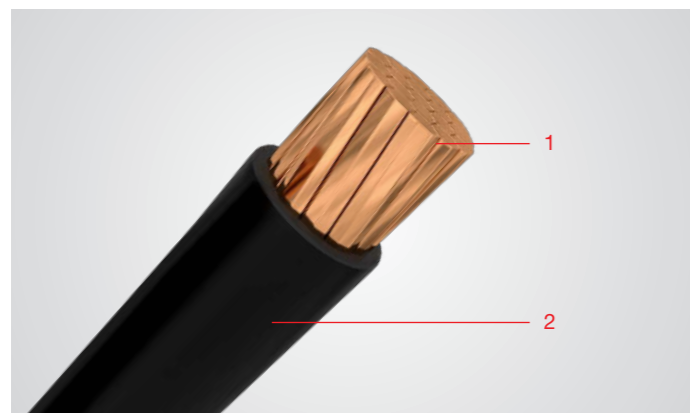
Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): TCVN 6610-3 (IEC 60227-3), TCVN 6612 (IEC 60228)

Loại - Tiết diện danh định Type - Nom. area	Cấp điện áp Rated voltage	Ruột dẫn - Conductor		Chiều dày cách điện danh định Nom. Insul. thickness	Đường kính/Kích thước ngoài gần đúng (*) Approx. overall dia./ dimensions	Điện trở cách điện nhỏ nhất ở 70°C Min. resistance of insulation at 70°C	Khối lượng gần đúng (*) Approx. weight of cable
		Kết cấu Structure	Điện trở DC lớn nhất ở 20°C Max. DC resistance at 20°C				
mm <sup>2</sup>	V	No./mm	Ω/Km	mm	mm	MΩ.Km	Kg/Km
Dây xúp (VCm - X)							
2x0,5	300/500	16/0,20	39,0	0,6	2,6x5,2	0,016	21,8
2x0,75	300/500	24/0,20	26,0	0,6	2,8x5,6	0,014	27,8

(\*): Giá trị tham khảo - Đây là giá trị ước tính nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận chuyển, lưu kho sản phẩm. Không phải là chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm  
Reference value - This is an estimated value for design purposes, transportation and storage products. Not a value to evaluate the quality of the products

## CÁP HẠ THẾ - RUỘT ĐỒNG CÁCH ĐIỆN PVC (CV - 0,6/1kV)

Low Voltage Cable - Copper Conductor, PVC Insulation (CV - 0,6/1KV)



### Đặc tính kỹ thuật

#### Technical characteristics

- Cấu trúc (Structure):
  - + 1: Ruột đồng (Copper conductor)
  - + 2: Cách điện PVC (PVC Insulation)
- Cấp điện áp (Rated voltage)  $U_0/U$ : 0,6/1 kV
- Nhiệt độ làm việc dài hạn cho phép tối đa của ruột dẫn (Maximum conductor temperature for normal operation): 70°C
- Nhiệt độ cực đại cho phép của ruột dẫn khi ngắn mạch trong thời gian không quá 5 giây (Maximum conductor temperature for short-circuit (5s maximum duration):
  - + 160°C, với tiết diện nhỏ hơn hoặc bằng 300mm<sup>2</sup> (160°C with nominal area up to 300mm<sup>2</sup>)
  - + 140°C, với tiết diện lớn hơn 300mm<sup>2</sup> (140°C with nominal area larger than 300mm<sup>2</sup>)

Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): TCVN 5935-1 (IEC 60502-1), TCVN 6612 (IEC 60228)

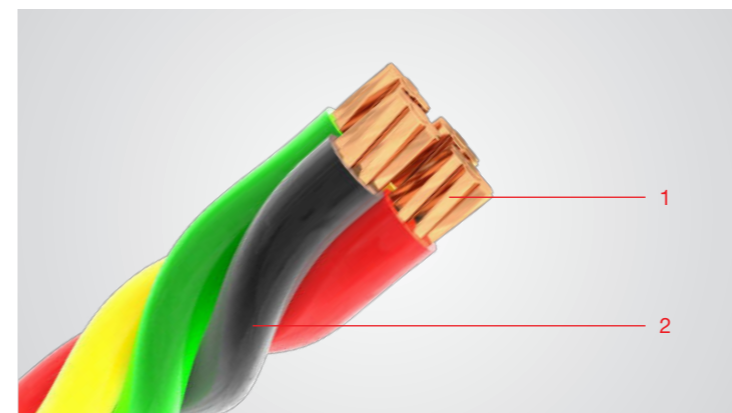
Ruột dẫn - Conductor				Chiều dày cách điện danh định Nom. Insul. thickness	Đường kính ngoài gần đúng (*) Approx. overall Diameter	Khối lượng gần đúng (*) Approx. weight
Mặt cắt danh định Nominal cross sectional area	Định dạng Form of conductor	Đường kính gần đúng (*) Approx. diameter	Điện trở một chiều lớn nhất ở 20°C Max. DC resistance at 20°C			
mm <sup>2</sup>	-	mm	Ohm/Km	mm	mm	Kg/Km
1,5	N.C	1,56	12,10	0,8	3,2	23
2,5	N.C	2,01	7,41	0,8	3,6	33
4	N.C	2,55	4,61	1,0	4,6	53
6	N.C	3,12	3,08	1,0	5,1	74
10	C.C	3,8	1,83	1,0	5,8	110
16	C.C	4,9	1,15	1,0	6,9	167
25	C.C	6,2	0,727	1,2	8,6	265
35	C.C	7,1	0,524	1,2	9,5	351
50	C.C	8,6	0,387	1,4	11,4	513
70	C.C	10,1	0,268	1,4	12,9	679
95	C.C	11,7	0,193	1,6	14,9	924
120	C.C	13,1	0,153	1,6	16,3	1.129
150	C.C	14,6	0,124	1,8	18,2	1.417
185	C.C	16,3	0,0991	2,0	20,3	1.774
240	C.C	18,3	0,0754	2,2	22,7	2.223
300	C.C	20,8	0,0601	2,4	25,6	2.901

(\*): Giá trị tham khảo - Đây là giá trị ước tính nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận chuyển, lưu kho sản phẩm. Không phải là chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm  
Reference value - This is an estimated value for design purposes, transportation and storage products. Not a value to evaluate the quality of the products

N.C: Ruột đồng không ép chặt (Non-compacted Copper Conductor)  
C.C: Ruột đồng ép chặt (Compacted Copper Conductor)

## CÁP HẠ THẾ - MULTIPLEX, RUỘT ĐỒNG, CÁCH ĐIỆN PVC (CuD - 0,6/1kV)

Low Voltage Cable - Multiplex Cable, Copper Conductor, PVC Insulation (CuD - 0,6/1kV)



### Đặc tính kỹ thuật

#### Technical characteristics

- Cấu trúc (Structure):
  - + 1: Ruột đồng (Copper conductor)
  - + 2: Cách điện PVC (PVC Insulation)
- Cấp điện áp (Rated voltage)  $U_0/U$ : 0,6/1 kV
- Nhiệt độ làm việc dài hạn cho phép tối đa của ruột dẫn (Maximum conductor temperature for normal operation): 70°C
- Nhiệt độ cực đại cho phép của ruột dẫn khi ngắn mạch trong thời gian không quá 5 giây (Maximum conductor temperature for short-circuit (5s maximum duration):
  - + 160°C, với tiết diện nhỏ hơn hoặc bằng 300mm<sup>2</sup> (160°C with nominal area up to 300mm<sup>2</sup>)
  - + 140°C, với tiết diện lớn hơn 300mm<sup>2</sup> (140°C with nominal area larger than 300mm<sup>2</sup>)

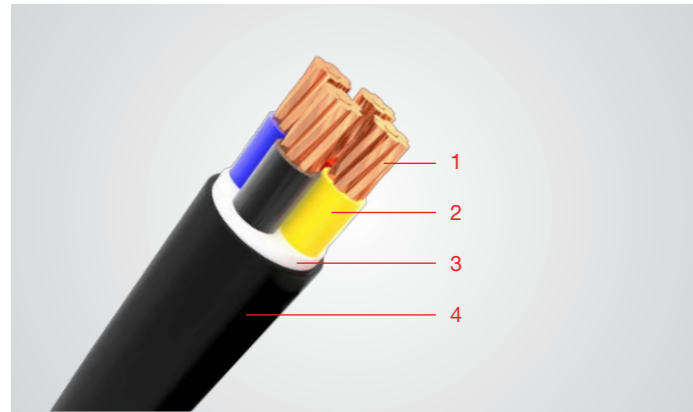
Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): TCVN 5935-1 (IEC 60502-1), TCVN 6612 (IEC 60228)

Ruột dẫn - Conductor				Chiều dày cách điện Insul. thickness	Đường kính ngoài gần đúng của cáp (*) Approx. overall diameter of cable		Khối lượng gần đúng của cáp (*) Approx. weight of cable	
Mặt cắt danh định Nominal cross sectional area	Định dạng Form of conductor	Đường kính gần đúng (*) Approx. diameter	Điện trở một chiều lớn nhất ở 20°C Max. DC resistance at 20°C		CÁP DUPLEX (2 lõi) DUPLEX Cable (2 cores)	CÁP QUADRUPLEX (4 lõi) QUADRUPLEX Cable (4 cores)	CÁP DUPLEX (2 lõi) DUPLEX Cable (2 cores)	CÁP QUADRUPLEX (4 lõi) QUADRUPLEX Cable (4 cores)
mm <sup>2</sup>	No/mm	mm	Ohm/Km	mm	mm	mm	Kg/Km	
6	N.C	3,12	3,08	1,0	10,2	12,4	152	304
10	C.C	3,8	1,83	1,0	11,6	14,0	219	439
16	C.C	4,9	1,15	1,0	13,8	16,7	331	661
25	C.C	6,2	0,727	1,2	17,2	20,8	518	1.036
35	C.C	7,1	0,524	1,2	19,0	23,0	698	1.396
50	C.C	8,6	0,387	1,4	22,8	27,6	944	1.889

(\*): Giá trị tham khảo - Đây là giá trị ước tính nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận chuyển, lưu kho sản phẩm. Không phải là chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm  
Reference value - This is an estimated value for design purposes, transportation and storage products. Not a value to evaluate the quality of the products

N.C: Ruột đồng không ép chặt (Non-compacted Copper Conductor)  
C.C: Ruột đồng ép chặt (Compacted Copper Conductor)

## CÁP HẠ THẾ - RUỘT ĐỒNG, CÁCH ĐIỆN PVC, VỎ BỌC PVC (CVV - 0,6/1kV) Low Voltage Cable - Copper Conductor, PVC Insulation, PVC Oversheath (CVV - 0,6/1kV)



### Đặc tính kỹ thuật

#### Technical characteristics

- Cấu trúc (Structure):
  - + 1: Ruột đồng (Copper conductor)
  - + 2: Cách điện PVC (PVC Insulation)
  - + 3: Lớp độn (Filler)
  - + 4: Vỏ bọc PVC (PVC Oversheath)
- Cấp điện áp (Rated voltage)  $U_0/U$ : 0,6/1 kV
- Nhiệt độ làm việc dài hạn cho phép tối đa của ruột dẫn (Maximum conductor temperature for normal operation): 70°C
- Nhiệt độ cực đại cho phép của ruột dẫn khi ngắn mạch trong thời gian không quá 5 giây (Maximum conductor temperature for short-circuit (5s maximum duration):
  - + 160°C, với tiết diện nhỏ hơn hoặc bằng 300mm<sup>2</sup> (160°C with nominal area up to 300mm<sup>2</sup>)
  - + 140°C, với tiết diện lớn hơn 300mm<sup>2</sup> (140°C with nominal area larger than 300mm<sup>2</sup>)

Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): TCVN 5935-1 (IEC 60502-1), TCVN 6612 (IEC 60228)

LOẠI 1-4 LỖI - 1 to 4 core cable																
Ruột dẫn Conductor				Chiều dày cách điện danh định Nom. Insul. thickness	Chiều dày vỏ bọc danh định Nom. Sheath thickness				Đường kính tổng gần đúng của cáp (*) Approx. overall dia. of cable				Khối lượng cáp gần đúng (*) Approx. weight of cable			
Mặt cắt danh định Nom. area	Định dạng Form of conductor	Đường kính gần đúng (*) Approx. diameter	Điện trở DC lớn nhất ở 20°C Max. R <sub>DC</sub> at 20°C		1C	2C	3C	4C	1C	2C	3C	4C	1C	2C	3C	4C
mm <sup>2</sup>	-	mm	Ω/Km	mm	mm				mm				Kg/Km			
1,5	N.C	1,56	12,10	0,8	1,4	1,8	1,8	1,8	6,0	9,9	10,8	11,6	55	143	160	191
2,5	N.C	2,01	7,41	0,8	1,4	1,8	1,8	1,8	6,4	10,8	11,8	12,7	68	179	202	245
4	N.C	2,55	4,61	1,0	1,4	1,8	1,8	1,8	7,4	12,7	13,8	15,0	95	255	286	352
6	N.C	3,12	3,08	1,0	1,4	1,8	1,8	1,8	7,9	13,8	15,1	16,4	119	319	362	450
10	C.C	3,8	1,83	1,0	1,4	1,8	1,8	1,8	8,7	15,4	16,7	18,2	161	425	493	620
16	C.C	4,9	1,15	1,0	1,4	1,8	1,8	1,8	9,8	17,5	19,0	20,8	226	592	696	885
25	C.C	6,2	0,727	1,2	1,4	1,8	1,8	1,8	11,5	21,3	22,7	24,9	336	771	1.042	1.335
35	C.C	7,1	0,524	1,2	1,4	1,8	1,8	1,8	12,4	23,2	24,7	27,2	428	972	1.328	1.711
50	C.C	8,6	0,387	1,4	1,4	1,8	1,8	1,9	14,3	27,0	28,8	32,0	603	1.362	1.879	2.448
70	C.C	10,1	0,268	1,4	1,4	1,9	1,9	2,0	15,8	30,2	32,3	35,9	780	1.765	2.447	3.191
95	C.C	11,7	0,193	1,6	1,5	2,0	2,1	2,2	18,0	34,4	37,0	41,1	1.047	2.352	3.297	4.301
120	C.C	13,1	0,153	1,6	1,5	2,1	2,2	2,3	19,4	37,4	40,2	44,7	1.263	2.844	3.992	5.216
150	C.C	14,6	0,124	1,8	1,6	2,2	2,3	2,5	21,5	41,4	44,5	49,7	1.575	3.531	4.969	6.521
185	C.C	16,3	0,0991	2,0	1,7	2,4	2,5	2,6	23,8	45,9	49,4	54,8	1.961	4.398	6.194	8.098
240	C.C	18,3	0,0754	2,2	1,8	2,5	2,7	2,9	26,4	50,9	54,9	61,3	2.442	5.458	7.729	10.138
300	C.C	20,8	0,0601	2,4	1,9	2,7	2,8	3,1	29,5	57,1	61,4	68,7	3.161	7.051	9.969	13.125

Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): TCVN 5935-1 (IEC 60502-1), TCVN 6612 (IEC 60228)

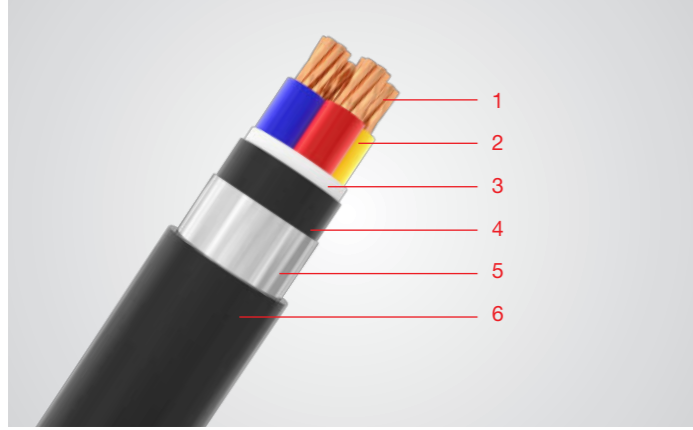
CÁP 4 LỖI LOẠI (3+1) - 3 phases + 1 neutral cable													
Mặt cắt danh định Nom. area	Lõi pha Phase core					Lõi trung tính Neutral core					Chiều dày vỏ bọc danh định Nom. Sheath thickness	Đường kính tổng gần đúng của cáp (*) Approx. overall dia. of cable	Khối lượng cáp gần đúng (*) Approx. weight of cable
	Mặt cắt danh định ruột dẫn Nom. area of conductor	Định dạng ruột dẫn Form of conductor	Đường kính ruột dẫn gần đúng (*) Approx. diameter of conductor	Chiều dày cách điện danh định Nom. Insul. thickness	Điện trở DC lớn nhất ở 20°C Max. R <sub>DC</sub> at 20°C	Mặt cắt danh định ruột dẫn Nom. area of conductor	Định dạng ruột dẫn Form of conductor	Đường kính ruột dẫn gần đúng (*) Approx. diameter of conductor	Chiều dày cách điện danh định Nom. Insul. thickness	Điện trở DC lớn nhất ở 20°C Max. R <sub>DC</sub> at 20°C			
-	mm <sup>2</sup>	-	mm	mm	Ω/Km	mm <sup>2</sup>	-	mm	mm	Ω/Km	mm	mm	Kg/Km
3x4+1x2,5	4	N.C	2,55	1,0	4,61	2,5	N.C	2,01	0,8	7,41	1,8	14,4	325
3x6+1x4	6	N.C	3,12	1,0	3,08	4	N.C	2,55	1,0	4,61	1,8	16,0	426
3x10+1x6	10	C.C	3,8	1,0	1,83	6	N.C	3,12	1,0	3,08	1,8	17,8	578
3x16+1x10	16	C.C	4,9	1,0	1,15	10	C.C	3,8	1,0	1,83	1,8	20,2	818
3x25+1x16	25	C.C	6,2	1,2	0,727	16	C.C	4,9	1,0	1,15	1,8	23,9	1.221
3x35+1x16	35	C.C	7,1	1,2	0,524	16	C.C	4,9	1,0	1,15	1,8	25,6	1.501
3x50+1x25	50	C.C	8,6	1,4	0,387	25	C.C	6,2	1,2	0,727	1,9	30,3	2.170
3x50+1x35	50	C.C	8,6	1,4	0,387	35	C.C	7,1	1,2	0,524	1,9	30,9	2.266
3x70+1x35	70	C.C	10,1	1,4	0,268	35	C.C	7,1	1,2	0,524	2,0	33,8	2.824
3x70+1x50	70	C.C	10,1	1,4	0,268	50	C.C	8,6	1,4	0,387	2,0	35,0	3.009
3x95+1x50	95	C.C	11,7	1,6	0,193	50	C.C	8,6	1,4	0,387	2,1	38,8	3.827
3x95+1x70	95	C.C	11,7	1,6	0,193	70	C.C	10,1	1,4	0,268	2,2	39,9	4.031
3x120+1x70	120	C.C	13,1	1,6	0,153	70	C.C	10,1	1,4	0,268	2,2	42,4	4.697
3x150+1x95	150	C.C	14,6	1,8	0,124	95	C.C	11,7	1,6	0,193	2,4	47,5	5.953
3x185+1x95	185	C.C	16,3	2,0	0,0991	95	C.C	11,7	1,6	0,193	2,5	51,4	7.134
3x185+1x120	185	C.C	16,3	2,0	0,0991	120	C.C	13,1	1,6	0,153	2,6	52,5	7.388
3x240+1x120	240	C.C	18,3	2,2	0,0754	120	C.C	13,1	1,6	0,153	2,7	57,0	8.868
3x240+1x150	240	C.C	18,3	2,2	0,0754	150	C.C	14,6	1,8	0,124	2,8	58,4	9.221
3x300+1x150	300	C.C	20,8	2,4	0,0601	150	C.C	14,6	1,8	0,124	2,9	63,8	11.426
3x300+1x185	300	C.C	20,8	2,4	0,0601	185	C.C	16,3	2,0	0,0991	3,0	65,3	11.858

(\*): Giá trị tham khảo - Đây là giá trị ước tính nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận chuyển, lưu kho sản phẩm. Không phải là chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm  
Reference value - This is an estimated value for design purposes, transportation and storage products. Not a value to evaluate the quality of the products

- N.C: Ruột đồng không ép chặt (Non-compacted Copper Conductor)
- C.C: Ruột đồng ép chặt (Compacted Copper Conductor)



CÁP HẠ THẾ - RUỘT ĐỒNG, CÁCH ĐIỆN XLPE, CÓ LỚP GIÁP, VỎ BỌC PVC (CXV/DATA - 0,6/1KV & CXV/DSTA - 0,6/1KV) Low Voltage Cable - Copper Conductor, XLPE Insulation, Metallic Tape Armour, PVC Oversheath (CXV/DATA - 0,6/1KV & CXV/DSTA - 0,6/1KV)



Đặc tính kỹ thuật

Technical characteristics

- Cấu trúc (Structure): + 1: Ruột đồng ủ mềm (Soft copper conductor) + 2: Cách điện XLPE (XLPE Insulation) + 3: Lớp sợi độn (Filler) + 4: Bọc trong PVC (PVC Inner sheath) + 5: Băng nhôm cho cáp 1 lõi (Aluminum tape armoring for single core) Băng thép cho cáp nhiều lõi (Steel tape armoring for 2 to 4 cores) + 6: Vỏ bọc PVC (PVC Oversheath) - Cấp điện áp (Rated voltage) U0/U: 0,6/1 kV - Nhiệt độ làm việc dài hạn cho phép tối đa của ruột dẫn (Maximum conductor temperature for normal operation): 90°C - Nhiệt độ cực đại cho phép của ruột dẫn khi ngắn mạch trong thời gian không quá 5 giây (Maximum conductor temperature for short-circuit (5s maximum duration) ): 250°C

Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): TCVN 5935-1 (IEC 60502-1), TCVN 6612 (IEC 60228)

Table with columns: Ruột dẫn Conductor (Mặt cắt danh định, Định dạng, Đường kính ruột dẫn, Điện trở DC), Chiều dày cách điện danh định, Chiều dày lớp bọc trong danh định, Chiều dày băng bảo vệ danh định, Chiều dày vỏ bọc danh định, Đường kính tổng gần đúng của cáp, Khối lượng cáp gần đúng. Includes sub-headers for 1C, 2C, 3C, 4C and units like mm, Ω/Km, Kg/Km.

(\*): Giá trị tham khảo - Đây là giá trị ước tính nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận chuyển, lưu kho sản phẩm. Không phải là chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm Reference value - This is an estimated value for design purposes, transportation and storage products. Not a value to evaluate the quality of the products (a): Sử dụng băng phân biệt màu hoặc XLPE màu (Color tape or color XLPE) N.C: Ruột đồng không ép chặt (Non-compacted Copper Conductor) C.C: Ruột đồng ép chặt (Compacted Copper Conductor)

Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): TCVN 5935-1 (IEC 60502-1), TCVN 6612 (IEC 60228)

Table titled 'CÁP 4 LỖI LOẠI (3+1) có áo giáp bằng băng thép (DSTA) - 3 phases + 1 neutral cable with steel tape armour (DSTA)' with columns: Mặt cắt danh định, Lõi pha Phase core, Lõi trung tính Neutral core, Chiều dày lớp bọc trong danh định, Chiều dày băng bảo vệ danh định, Chiều dày vỏ bọc danh định, Đường kính tổng gần đúng của cáp, Khối lượng cáp gần đúng.

(\*): Giá trị tham khảo - Đây là giá trị ước tính nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận chuyển, lưu kho sản phẩm. Không phải là chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm Reference value - This is an estimated value for design purposes, transportation and storage products. Not a value to evaluate the quality of the products N.C: Ruột đồng không ép chặt (Non-compacted Copper Conductor) C.C: Ruột đồng ép chặt (Compacted Copper Conductor)







## CẤP HẠ THỂ CHỐNG CHÁY - RUỘT ĐỒNG, BĂNG MICA, CÁCH ĐIỆN XLPE, CÓ LỚP GIÁP, VỎ BỌC FR-PVC (CXV/DATA/FR & CXV/DSTA/FR - 0,6/1kV)

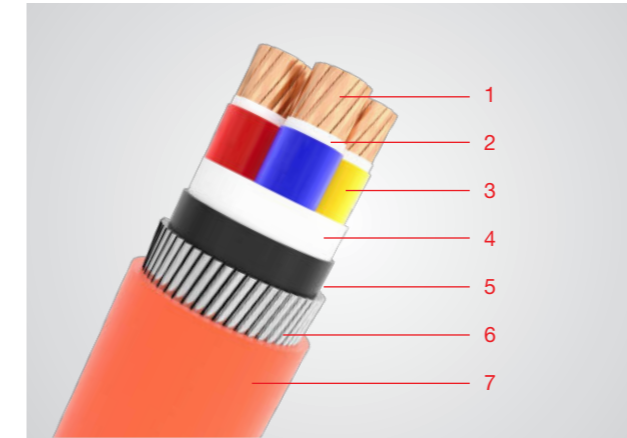
Low Voltage Cable - Fire Resistant Cable, Copper Conductor, Mica tape, XLPE Insulation, Metallic Tape Armour - FR-PVC Oversheath (CXV/DATA/FR & CXV/DSTA/FR - 0,6/1kV)

Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): TCVN 5935-1 (IEC 60502-1), TCVN 6612 (IEC 60228), IEC 60331-21 / BS 6387, IEC 60332-1 / BS 4066-1, IEC 60332-3 / BS 4066-3

CẤP 4 LỖI LOẠI (3+1) có áo giáp bằng băng thép (DSTA) - 3 phases + 1 neutral cable with steel tape armour (DSTA)												
Lõi pha - Phase core				Lõi trung tính - Neutral core				Chiều dày lớp bọc trong danh định Nom. Inner Sheath thickness	Chiều dày băng bảo vệ danh định Thickness of amour tape	Chiều dày vỏ bọc danh định Nom. Sheath thickness	Đường kính tổng gần đúng của cáp (*) Approx. overall dia. of cable	Khối lượng cáp gần đúng (*) Approx. weight of cable
Mặt cắt danh định ruột dẫn Nom. area of conductor	Định dạng ruột dẫn Form of conductor	Chiều dày cách điện danh định Nom. Insul. thickness	Điện trở DC lớn nhất ở 20°C Max. R <sub>DC</sub> at 20°C	Mặt cắt danh định ruột dẫn Nom. area of conductor	Định dạng ruột dẫn Form of conductor	Chiều dày cách điện danh định Nom. Insul. thickness	Điện trở DC lớn nhất ở 20°C Max. R <sub>DC</sub> at 20°C					
mm <sup>2</sup>	-	mm	Ω/Km	mm <sup>2</sup>	-	mm	Ω/Km	mm	mm	mm	mm	Kg/Km
50	C.C	1,0	0,387	25	N.C	0,9	0,727	1,0	0,2	1,9	33,0	2.410
70	C.C	1,1	0,268	35	N.C	0,9	0,524	1,2	0,2	2,0	38,0	3.255
95	C.C	1,1	0,193	50	C.C	1,0	0,387	1,2	0,5	2,2	43,0	4.710
120	C.C	1,2	0,153	70	C.C	1,1	0,268	1,2	0,5	2,3	47,5	5.810
150	C.C	1,4	0,124	70	C.C	1,1	0,268	1,4	0,5	2,5	51,5	6.855
185	C.C	1,6	0,0991	95	C.C	1,1	0,193	1,4	0,5	2,6	56,0	8.390

## CẤP HẠ THỂ CHỐNG CHÁY - RUỘT ĐỒNG, BĂNG MICA, CÁCH ĐIỆN, CÓ LỚP GIÁP, VỎ BỌC FR-PVC (CXV/SWA/FR - 0,6/1kV)

Low Voltage Cable - Fire Resistant Cable, Copper Conductor, Mica tape, XLPE Insulation, Galvanized Steel Wire Armour, FR-PVC Oversheath (CXV/SWA/FR - 0,6/1kV)



### Đặc tính kỹ thuật

#### Technical characteristics

- Cấu trúc (Structure):

- + 1: Ruột đồng ủ mềm (Soft copper conductor)
- + 2: Băng Mica (Mica tape)
- + 3: Cách điện XLPE<sup>(a)</sup> (XLPE Insulation)
- + 4: Lớp sợi độn (Filler)
- + 5: Lớp bọc trong PVC (PVC Inner sheath)
- + 6: Lớp giáp sợi thép mạ kẽm (Galvanized steel wire armour)
- + 7: Lớp vỏ ngoài FR-PVC (FR-PVC Oversheath)

- Cấp điện áp (Rated voltage) U<sub>0</sub>/U: 0,6/1 kV

- Nhiệt độ làm việc dài hạn cho phép tối đa của ruột dẫn (Maximum conductor temperature for normal operation): 90°C

- Nhiệt độ cực đại cho phép của ruột dẫn khi ngắn mạch trong thời gian không quá 5 giây (Maximum conductor temperature for short-circuit (5s maximum duration)): 250°C

- Cấp chịu cháy ở 950°C trong 3 giờ (Cables are subjected to fire at 950°C for 3 hours)

- Cấp chống cháy có đặc điểm truyền lửa chậm nên khó bắt cháy. Cấp có khả năng tự tắt sau khi loại bỏ nguồn lửa. (The fire resistant cables have a significant reduced tendency to propagate fire. The cables must self-extinguish after removing the fire source).

Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): TCVN 5935-1 (IEC 60502-1), TCVN 6612 (IEC 60228), IEC 60331-21 / BS 6387, IEC 60332-1 / BS 4066-1, IEC 60332-3 / BS 4066-3

Ruột dẫn Conductor				Chiều dày cách điện danh định Nom. Insul. thickness	Chiều dày lớp bọc trong danh định Nom. Inner Sheath thickness			Đường kính sợi giáp danh định Nom. diameter of amour wire			Chiều dày vỏ bọc danh định Nom. Sheath thickness			Đường kính tổng gần đúng của cáp (*) Approx. overall dia. of cable			Khối lượng cáp gần đúng (*) Approx. weight of cable		
Mặt cắt danh định Nom. area	Định dạng Form of conductor	Đường kính gần đúng (*) Approx. diameter	Điện trở DC lớn nhất ở 20°C Max. R <sub>DC</sub> at 20°C		2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C
mm <sup>2</sup>	-	mm	Ω/Km	mm	mm			mm			mm			mm			Kg/Km		
4	N.C	2,55	4,61	0,7	1,0	1,0	1,0	1,25	1,25	1,25	1,8	1,8	1,8	19,5	20,0	21,5	660	740	840
6	N.C	3,12	3,08	0,7	1,0	1,0	1,0	1,25	1,25	1,25	1,8	1,8	1,8	20,5	21,5	23,0	750	850	985
10	N.C	4,05	1,83	0,7	1,0	1,0	1,0	1,25	1,25	1,25	1,8	1,8	1,8	22,5	23,5	25,0	915	1.060	1.240
16	N.C	5,10	1,15	0,7	1,0	1,0	1,0	1,25	1,25	1,60	1,8	1,8	1,8	25,5	25,5	28,5	1.120	1.330	1.735
25	N.C	6,42	0,727	0,9	1,0	1,0	1,0	1,60	1,60	1,60	1,8	1,8	1,8	28,5	30,0	32,5	1.625	1.950	2.320
35	N.C	7,56	0,524	0,9	1,0	1,0	1,0	1,60	1,60	1,60	1,8	1,8	1,9	31,0	32,5	35,5	1.925	2.340	2.845
50	C.C	8,1	0,387	1,0	1,0	1,0	1,0	1,60	1,60	2,00	1,9	1,9	2,1	32,5	35,5	38,5	2.250	2.780	3.700
70	C.C	9,8	0,268	1,1	1,0	1,2	1,2	2,00	2,00	2,00	2,0	2,1	2,2	37,0	40,0	43,5	3.100	3.930	4.815
95	C.C	11,4	0,193	1,1	1,2	1,2	1,2	2,00	2,00	2,00	2,1	2,2	2,3	41,0	43,5	47,5	3.880	4.900	6.065
120	C.C	12,9	0,153	1,2	1,2	1,2	1,4	2,00	2,00	2,50	2,3	2,3	2,5	45,0	47,5	54,0	4.605	5.865	7.860
150	C.C	14,4	0,124	1,4	1,2	1,4	1,4	2,50	2,50	2,50	2,4	2,5	2,7	50,5	54,0	59,0	5.880	7.535	9.310
185	C.C	15,9	0,0991	1,6	1,4	1,4	1,4	2,50	2,50	2,50	2,6	2,7	2,8	55,0	58,5	64,0	6.995	8.955	11.120
240	C.C	18,4	0,0754	1,7	1,4	1,6	1,6	2,50	2,50	3,15	2,7	2,9	3,1	60,5	65,0	73,0	8.530	11.150	14.845

► (\*): Giá trị tham khảo - Đây là giá trị ước tính nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận chuyển, lưu kho sản phẩm. Không phải là chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm  
Reference value - This is an estimated value for design purposes, transportation and storage products. Not a value to evaluate the quality of the products

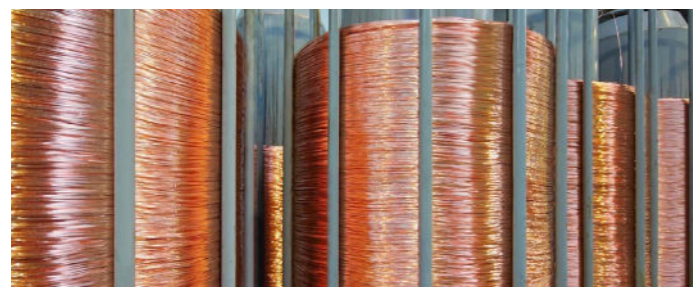
► N.C: Ruột đồng không ép chặt (Non-compacted Copper Conductor)  
C.C: Ruột đồng ép chặt (Compacted Copper Conductor)

► (\*): Giá trị tham khảo - Đây là giá trị ước tính nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận chuyển, lưu kho sản phẩm. Không phải là chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm  
Reference value - This is an estimated value for design purposes, transportation and storage products. Not a value to evaluate the quality of the products  
(a): Sử dụng băng phân biệt màu hoặc XLPE màu (Color tape or color XLPE)

► N.C: Ruột đồng không ép chặt (Non-compacted Copper Conductor)  
C.C: Ruột đồng ép chặt (Compacted Copper Conductor)

## SỢI DÂY ĐỒNG TRÒN KỸ THUẬT ĐIỆN

### Electrotechnical round copper wire



#### Đặc tính kỹ thuật

##### Technical characteristics

- Sản phẩm được sản xuất từ đồng tấm cathode có độ sạch cao (Cu ≥ 99,99%), trên hệ thống đúc công nghệ cao của hãng OUTOKUMPU (Phần Lan), và các dây chuyên kéo ù liên tục của hãng NIEHOFF, HENRICH (Cộng hoà liên bang Đức).

Made from cathode copper sheet with high purity (Cu ≥ 99,99%) on OUTOKUMPU casting system (Finland) and NIEHOFF, HENRICH drawing-annealing systems (Germany).

Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): TCVN 5933-1995

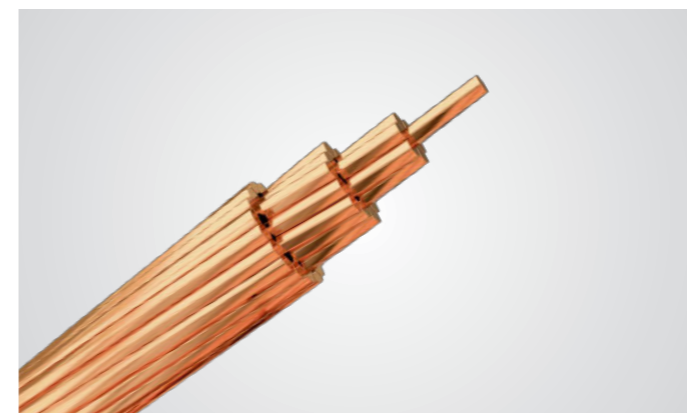
Đường kính danh định Nominal diameter (mm)	Sai lệch giới hạn Tolerance (±mm)	Suất kéo đứt tối thiểu Min. tensile strength (KG/mm <sup>2</sup> )			Độ giãn dài tương đối tối thiểu Min. elongation (%)			Điện trở DC lớn nhất quy về 1mm <sup>2</sup> /m ở 20°C Max. resistivity at 20°C (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)		Khối lượng gần đúng (*) Approx weight (Kg/Km)
		Cm	Cc	Ctt	Cm	Cc	Ctt	Cm	Cc, Ctt	
0,15	0,003	20-28	40	-	18	0,5	-	0,01724	0,0180	0,157
0,20	0,003	20-28	40	-	20	0,6	-	0,01724	0,0180	0,280
0,25	0,005	20-28	40	-	20	0,6	-	0,01724	0,0180	0,437
0,30	0,005	20-28	40	-	20	0,6	-	0,01724	0,0180	0,629
0,35	0,007	20-28	40	-	20	0,6	-	0,01724	0,0180	0,856
0,38	0,007	20-28	40	-	20	0,6	-	0,01724	0,0180	1,009
0,40	0,007	20-28	40	-	20	0,6	-	0,01724	0,0180	1,118
0,45	0,010	20-28	40	-	20	0,6	-	0,01724	0,0180	1,415
0,50	0,010	20-28	40	-	20	0,6	-	0,01724	0,0180	1,748
0,60	0,010	20-28	40	-	25	0,6	-	0,01724	0,0180	2,516
0,71	0,015	20-28	40	-	25	0,6	-	0,01724	0,0180	3,524
0,80	0,015	20-28	40	-	25	0,6	-	0,01724	0,0180	4,474
0,90	0,015	20-28	40	-	25	0,6	-	0,01724	0,0180	5,662
1,00	0,02	20-28	40	-	30	0,6	-	0,01724	0,0180	6,990
1,10	0,02	20-28	40	-	30	1,6	-	0,01724	0,0178	8,458
1,50	0,02	20-28	40	-	30	1,6	-	0,01724	0,0178	15,73
2,00	0,02	20-28	40	44	30	1,6	1,5	0,01724	0,0178	27,96
2,51	0,02	20-28	40	44	30	1,6	1,5	0,01724	0,0177	44,04
2,60	0,02	20-28	40	-	30	1,6	-	0,01724	0,0177	47,25
2,80	0,02	20-28	40	-	30	1,6	-	0,01724	0,0177	54,80
3,00	0,03	20-28	40	44	30	1,6	1,5	0,01724	0,0177	62,91
3,53	0,03	20-27	38	43	30	1,5	1,5	0,01724	0,0177	87,10
3,80	0,03	20-27	38	-	30	1,5	-	0,01724	0,0177	100,9
4,00	0,04	20-27	38	43	30	1,5	1,5	0,01724	0,0177	111,8
4,41	0,04	20-27	38	-	30	1,5	-	0,01724	0,0177	135,9
4,50	0,04	20-27	38	-	30	1,5	-	0,01724	0,0177	141,5
6,00	0,05	20-26	36	-	35	2,0	-	0,01724	0,0177	251,6
8,00	0,06	20-26	36	-	35	2,0	-	0,01724	0,0177	447,4

► (\*): Giá trị tham khảo - Đây là giá trị ước tính nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận chuyển, lưu kho sản phẩm. Không phải là chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm  
Reference value - This is an estimated value for design purposes, transportation and storage products. Not a value to evaluate the quality of the products

► Cm: Dây đồng mềm (soft copper wire)  
Cc: Dây đồng cứng (hard copper wire)  
Ctt: Dây đồng dùng cho đường dây thông tin trên không (copper wire used for communication cable)

## CÁP ĐỒNG TRẦN - C

### Bare copper conductors



#### Đặc tính kỹ thuật

##### Technical characteristics

- Cáp được cấu tạo bằng các sợi dây đồng tròn kỹ thuật điện xoắn thành các lớp đồng tâm. Tất cả các sợi đều cùng đường kính.

These conductors are formed by several copper wires, being stranded in concentric layers. All the wires have the same nominal diameter.

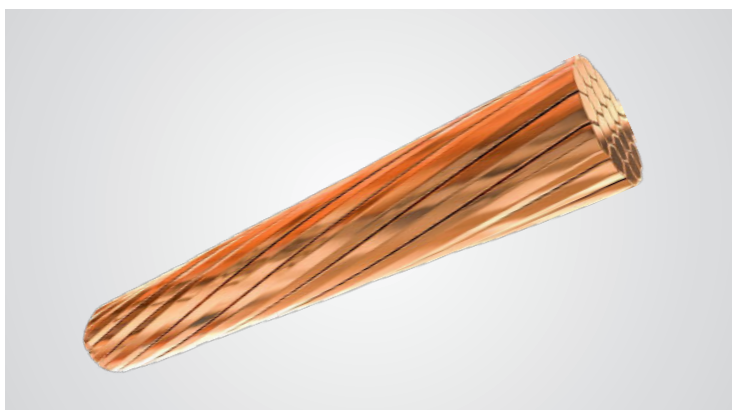
Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): TCVN 5064-1994/SĐ1:1995

Mặt cắt danh định Nominal cross area	Cấu trúc Construction	Đường kính ngoài gần đúng (*) Approx. overall diameter	Khối lượng gần đúng (*) Approx. weight	Lực kéo đứt nhỏ nhất Min. breaking load	Điện trở một chiều lớn nhất ở 20°C Max. DC resistance at 20°C
mm <sup>2</sup>	No/mm	mm	Kg/Km	N	Ohm/Km
16	7/1,70	5,10	143	6.031	1,1573
25	7/2,13	6,39	224	9.463	0,7336
35	7/2,51	7,53	311	13.141	0,5238
50	7/3,00	9,0	444	17.455	0,3688
70	19/2,13	10,7	612	27.115	0,2723
95	19/2,51	12,6	850	37.637	0,1944
120	19/2,80	14,0	1.057	46.845	0,1560
150	19/3,15	15,8	1.338	55.151	0,1238
185	37/2,51	17,6	1.657	73.303	0,1001
240	37/2,84	19,9	2.122	93.837	0,0789
300	37/3,15	22,1	2.610	107.422	0,0637
400	37/3,66	25,6	3.523	144.988	0,0471

► (\*): Giá trị tham khảo - Đây là giá trị ước tính nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận chuyển, lưu kho sản phẩm. Không phải là chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm  
Reference value - This is an estimated value for design purposes, transportation and storage products. Not a value to evaluate the quality of the products

## CÁP ĐỒNG TRẦN BÊN ÉP CHẶT - CF

### Compacted copper conductors



#### Đặc tính kỹ thuật

##### Technical characteristics

- Cáp được cấu tạo bằng các sợi dây đồng tròn kỹ thuật điện bên ép chặt thành các lớp đồng tâm.

*These conductors are formed by several copper wires, being stranded compacted in concentric layers.*

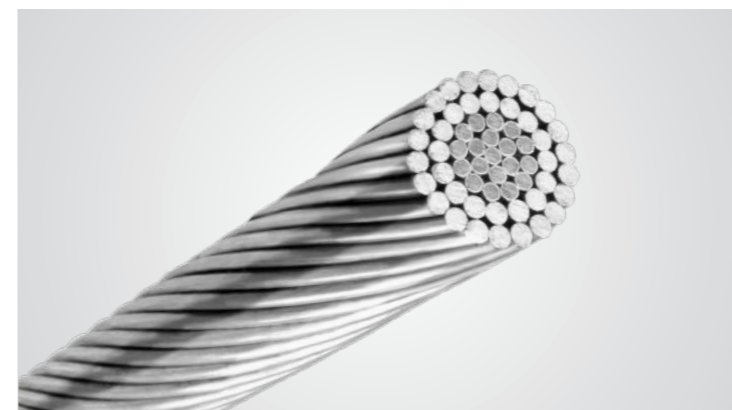
Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): TCVN 6612 (IEC 60228)

Mặt cắt danh định Nominal cross area	Số sợi cấu thành Construction	Đường kính ngoài gần đúng (*) Approx. overall diameter	Khối lượng gần đúng (*) Approx. weight	Điện trở một chiều lớn nhất ở 20°C Max. DC resistance at 20°C
mm <sup>2</sup>	No.	mm	Kg/Km	Ohm/Km
10	7	3,8	86,5	1,83
16	7	4,9	138,9	1,15
25	7	6,2	215,4	0,727
35	7	7,1	302,0	0,524
50	7	8,6	427,4	0,387
70	19	10,1	600,0	0,268
95	19	11,7	819,0	0,193
120	19	13,1	1.016,0	0,153
150	19	14,6	1.279,0	0,124
185	37	16,3	1.601,0	0,0991
240	37	18,3	2.067,5	0,0754
300	61	20,8	2.628,0	0,0601
400	61	23,3	3.384,9	0,0470

► (\*): Giá trị tham khảo - Đây là giá trị ước tính nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận chuyển, lưu kho sản phẩm. Không phải là chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm  
Reference value - This is an estimated value for design purposes, transportation and storage products. Not a value to evaluate the quality of the products

## Dây nhôm trần lõi thép dùng cho đường dây tải điện trên không (ACSR)

### Aluminium Conductor Steel Reinforced for Overhead Power Transmission Line (ACSR)

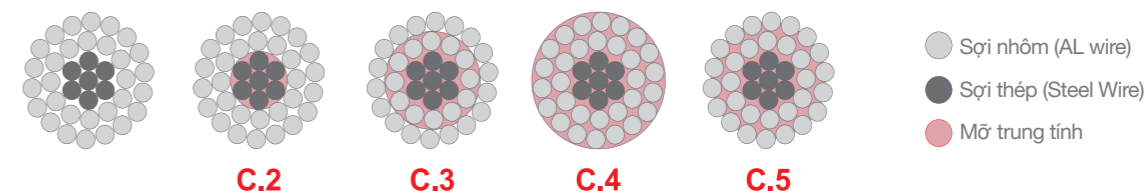


Nhằm làm giảm nguy cơ bị gỉ trong một số điều kiện môi trường (như tại các vùng ven biển hay các miền không khí có tính ăn mòn kim loại), dây nhôm trần lõi thép sẽ được điền đầy mỡ theo IEC 61089-1997. Có 4, kiểu bôi mỡ:

- Trường hợp 1: Chỉ có lõi thép được bôi mỡ (hình C.2)
- Trường hợp 2: Toàn bộ dây được bôi mỡ, trừ lớp ngoài cùng (hình C.3)
- Trường hợp 3: Toàn bộ dây được bôi mỡ, kể cả lớp ngoài cùng (hình C.4)
- Trường hợp 4: Toàn bộ dây được bôi mỡ, trừ bề mặt ngoài các sợi của lớp ngoài cùng (hình C.5)

*In order to reduce the risk of corrosion in some environment (forex: in coast or in corrosive regions), ACSR shall be greased according to IEC 61089-1997. There are four cases of grease applications:*

- Case 1: Steel core only greased (figure C.2)
- Case 2: All the conductor is greased except the outer layer (figure C.3)
- Case 3: All the conductor is greased including the outer layer (figure C.4)
- Case 4: All the conductor is greased except the outer surface of the wires in the outer layer (figure C.5)



Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): IEC 61089

Mặt cắt danh định (Nhôm/ Thép) Nom. Area (Alu./ Steel)	Kết cấu - Structure		Đường kính dây (*) Overall Dia.	Khối lượng dây không kể mỡ (*) Cond. weight without grease	Khối lượng mỡ (*) - Grease weight				Lực kéo đứt nhỏ nhất Min. breaking load	Điện trở DC lớn nhất ở 20°C Max.DC Res. at 20°C
	Nhôm - Alu.	Thép - Steel			C.2	C.3	C.4	C.5		
mm <sup>2</sup>	No./mm		mm	Kg/Km	Kg/Km				kN	Ω/Km
16/2,7	6/1,84	1/1,84	5,53	64,4	-	-	3,3	0,7	6,45	1,7934
25/4,2	6/2,30	1/2,30	6,91	100,9	-	-	5,1	1,1	9,71	1,1478
40/6,7	6/2,91	1/2,91	8,74	161,5	-	-	8,1	1,8	15,33	0,7174
63/10	6/3,66	1/3,66	11,0	254,4	-	-	12,8	2,8	22,37	0,4555
100/16	6/4,61	1/4,61	13,8	403,8	-	-	20,3	4,5	35,50	0,2869
125/7	18/2,97	1/2,97	14,7	397,9	-	8,4	25,3	13,8	30,14	0,2304
125/20	26/2,47	7/1,92	15,7	503,9	3,5	13,2	28,8	18,9	48,54	0,2310
160/9	18/3,36	1/3,36	16,8	509,3	-	10,8	32,4	17,7	37,42	0,1800
160/26	26/2,80	7/2,18	17,7	644,9	4,6	17,1	37,1	24,4	61,34	0,1805
200/11	18/3,76	1/3,76	18,8	636,7	-	13,5	40,6	22,2	45,00	0,1440
200/32	26/3,13	7/2,43	19,8	806,2	5,7	21,2	46,1	30,3	74,69	0,1444
250/25	22/3,80	7/2,11	20,8	880,6	4,3	22,7	54,9	33,8	72,16	0,1154
250/41	26/3,50	7/2,72	21,8	1.007,7	7,1	26,6	57,8	37,9	93,37	0,1155
315/21	45/2,99	7/1,99	23,8	1.039,6	3,8	37,9	67,8	49,7	82,08	0,0917
315/51	26/3,93	7/3,05	24,9	1.269,7	8,9	33,4	72,6	47,7	114,02	0,0917
400/27	45/3,36	7/2,24	26,9	1.320,1	4,8	48,0	85,8	63,0	102,23	0,0722
400/51	54/3,07	7/3,07	27,6	1.510,3	9,0	54,1	90,2	68,9	130,30	0,0723
450/31	45/3,57	7/2,38	28,6	1.485,2	5,4	54,2	96,9	71,1	111,82	0,0642
450/58	54/3,26	7/3,26	29,3	1.699,1	10,2	61,0	101,7	77,7	146,58	0,0643
500/34	45/3,76	7/2,51	30,1	1.650,2	6,0	60,3	107,7	79,1	124,25	0,0578
500/64	54/3,43	7/3,43	30,9	1.887,9	11,1	66,4	110,3	84,5	162,87	0,0578

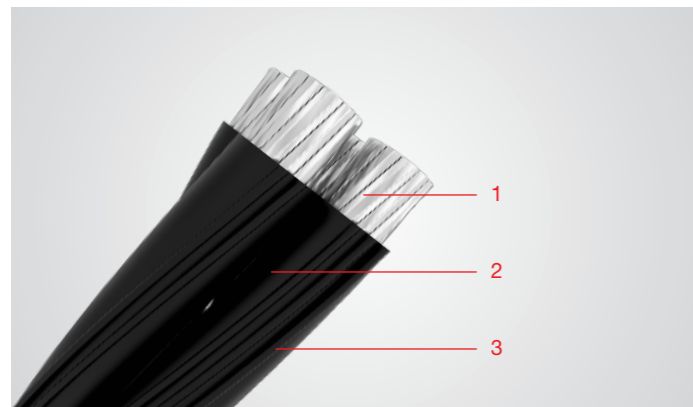
► (\*): Giá trị tham khảo - Đây là giá trị ước tính nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận chuyển, lưu kho sản phẩm. Không phải là chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm  
Reference value - This is an estimated value for design purposes, transportation and storage products. Not a value to evaluate the quality of the products





## CÁP HẠ THẾ - VẶN XOẮN, RUỘT NHÔM, CÁCH ĐIỆN XLPE (LV-ABC - 0,6/1kV)

Low Voltage Cable, Aluminum Conductor, XLPE Insulation (LV-ABC - 0,6/1kV)



### Đặc tính kỹ thuật

#### Technical characteristics

- Cấu trúc (Structure):
  - + 1: Ruột nhôm (Aluminum conductor)
  - + 2: Cách điện XLPE (XLPE Insulation)
  - + 3: Gờ nhận biết pha (Identification rib)
- Cấp điện áp (Rated voltage)  $U_0/U$ : 0,6/1 kV
- Nhiệt độ làm việc dài hạn cho phép tối đa của ruột dẫn (Maximum conductor temperature for normal operation): 80°C
- Nhiệt độ cực đại cho phép của ruột dẫn khi ngắn mạch trong thời gian không quá 5 giây (Maximum conductor temperature for short-circuit 5s maximum duration): 250°C

”

Nếu Quý khách hàng có nhu cầu đặt mua các sản phẩm chưa được giới thiệu trong tài liệu này hoặc theo yêu cầu riêng, xin vui lòng liên hệ với Bộ phận kinh doanh của chúng tôi!

Tiêu chuẩn áp dụng (Applied Standard): TCVN 6447-1998/ AS 3560-91

TT No.	Đặc tính Characteristics	Đơn vị Unit	Mặt cắt ruột dẫn danh định Nominal cross sectional area of conductor							
			16	25	35	50	70	95	120	150
1	Số lượng lõi //No. of core	Lõi	2/3/4	2/3/4	2/3/4	2/3/4	2/3/4	2/3/4	2/3/4	2/3/4
2	Dạng ruột dẫn //Form of conductor	-	Ruột dẫn điện tròn được ép chặt Circular compacted, concentric stranding							
3	Số lượng sợi dây nhôm trong một ruột dẫn //No. of wires in conductor	Sợi	7	7	7	7	19	19	19	19
4	Đường kính ruột dẫn //Dia. of conductor - Nhỏ nhất //Min. - Lớn nhất //Max.	mm	4,5	5,8	6,8	8,0	9,6	11,3	12,8	14,1
		mm	4,8	6,1	7,2	8,4	10,1	11,9	13,5	14,9
5	Điện trở DC lớn nhất của ruột dẫn ở 20°C //Max. DC resistance of conductor at 20°C	Ω/Km	1,91	1,20	0,868	0,641	0,443	0,320	0,253	0,206
6	Tải kéo đứt nhỏ nhất của ruột dẫn //Min. breaking load of conductor	kN	2,2	3,5	4,9	7,0	9,8	13,3	16,8	21,0
7	Chiều dày trung bình nhỏ nhất của cách điện //Min. average thickness of insulation	mm	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,7	1,7	1,7
8	Khối lượng gần đúng của 1 lõi (*) //Approx. weight of 1 core	Kg/Km	68	98	129	178	239	324	399	494

► (\*): Giá trị tham khảo - Đây là giá trị ước tính nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận chuyển, lưu kho sản phẩm. Không phải là chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm  
Reference value - This is an estimated value for design purposes, transportation and storage products. Not a value to evaluate the quality of the products





**CÔNG TY CỔ PHẦN CƠ ĐIỆN TRẦN PHÚ**

Add: 41 Phương Liệt, Thanh Xuân, Hà Nội

Hotline: 0898 41 41 41

Website: [www.tranphu.com.vn](http://www.tranphu.com.vn)