

## LOẠI 3 PHA + 1 TRUNG TÍNH (3 PHASE + 1 NEUTRAL CORE)

Stt	Mặt cắt danh định	Kết cấu ruột dẫn (Conductor structure)						Độ dày cách điện danh định		Độ dày bằng kim loại danh định	Độ dày vỏ bảo vệ danh định	Điện trở một chiều lớn nhất của ruột dẫn ở 20°C		Đường kính tổng gần đúng (*)	Khối lượng tổng gần đúng (*)
		Pha (Phase)			Trung tính (Neutral core)			Nominal thickness of insulation				Max.DC resistance of conductor at 20°C			
No.	Nominal Area	Số sợi No. of wire	Đ.k sợi (*) Dia. of wire (*)	Đường kính ruột dẫn (*) Dia.of conductor (*)	Số sợi No. of wire	Đ.k sợi (*) Dia. of wire (*)	Đường kính ruột dẫn (*) Dia.of conductor (*)	Pha (Phase)	Trung tính (Neutral core)	Nominal thickness of metal tape	Nominal thickness of sheath	Pha (Phase)	Trung tính (Neutral core)	Approx. Overall Diameter (*)	Approx. weight (*)
	mm <sup>2</sup>		mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ω/km	Ω/km	mm	kg/km
1	3x2.5 + 1x1.5	7	0.67	2.01	7	0.52	1.56	0.8	0.8	0.2	1.8	7.41	12.1	14.6	383
2	3x4 + 1x2.5	7	0.85	2.55	7	0.67	2.01	1.0	0.8	0.2	1.8	4.61	7.41	17.0	531
3	3x6 + 1x4	7	1.04	3.12	7	0.85	2.55	1.0	1.0	0.2	1.8	3.08	4.61	18.6	663
4	3x10 + 1x6	7	cc	3.8	7	1.04	3.12	1.0	1.0	0.2	1.8	1.83	3.08	21.2	848
5	3x16 + 1x10	7	cc	4.7	7	cc	3.8	1.0	1.0	0.2	1.8	1.15	1.83	23.7	1,146
6	3x25 + 1x10	7	cc	5.9	7	cc	3.8	1.2	1.0	0.2	1.8	0.727	1.83	26.8	1,527
7	3x25 + 1x16	7	cc	5.9	7	cc	4.7	1.2	1.0	0.2	1.8	0.727	1.15	27.4	1,607
8	3x35 + 1x16	7	cc	6.9	7	cc	4.7	1.2	1.0	0.2	1.8	0.524	1.15	29.2	1,941
9	3x35 + 1x25	7	cc	6.9	7	cc	5.9	1.2	1.2	0.2	1.8	0.524	0.727	30.1	2,061
10	3x50 + 1x25	19	cc	8.1	7	cc	5.9	1.4	1.2	0.2	1.9	0.387	0.727	33.6	2,597
11	3x50 + 1x35	19	cc	8.1	7	cc	6.9	1.4	1.2	0.2	1.9	0.387	0.524	34.3	2,710
12	3x70 + 1x35	19	cc	9.8	7	cc	6.9	1.4	1.2	0.2	2.0	0.268	0.524	37.7	3,441
13	3x70 + 1x50	19	cc	9.8	19	cc	8.1	1.4	1.4	0.2	2.1	0.268	0.387	38.9	3,638
14	3x95 + 1x50	19	cc	11.4	19	cc	8.1	1.6	1.4	0.5	2.2	0.193	0.387	44.8	5,075
15	3x95 + 1x70	19	cc	11.4	19	cc	9.8	1.6	1.4	0.5	2.3	0.193	0.268	46.0	5,359
16	3x120 + 1x70	19	cc	13.0	19	cc	9.8	1.6	1.4	0.5	2.3	0.153	0.268	49.3	6,309
17	3x120 + 1x95	19	cc	13.0	19	cc	11.4	1.6	1.6	0.5	2.4	0.153	0.193	51.0	6,702
18	3x150 + 1x70	37	cc	14.3	19	cc	9.8	1.8	1.4	0.5	2.5	0.124	0.268	53.6	7,416
19	3x150 + 1x95	37	cc	14.3	19	cc	11.4	1.8	1.6	0.5	2.5	0.124	0.193	54.9	7,762
20	3x185 + 1x95	37	cc	16.0	19	cc	11.4	2.0	1.6	0.5	2.6	0.0991	0.193	59.0	9,094
21	3x185 + 1x120	37	cc	16.0	19	cc	13.0	2.0	1.6	0.5	2.7	0.0991	0.153	60.6	9,508
22	3x240 + 1x120	37	cc	18.1	19	cc	13.0	2.2	1.6	0.5	2.8	0.0754	0.153	65.3	11,522
23	3x240 + 1x150	37	cc	18.1	37	cc	14.3	2.2	1.8	0.5	2.9	0.0754	0.124	66.6	11,898
24	3x240 + 1x185	37	cc	18.1	37	cc	16.0	2.2	2.0	0.5	2.9	0.0754	0.0991	67.9	12,362

CC - Ruột dẫn tròn xoắn ép chặt.

(\*) Giá trị tham khảo: Để thiết kế, phục vụ cho vận chuyển, lưu kho sản phẩm. Không phải là chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm. Ngoài ra chúng tôi cũng có thể sản xuất các loại cáp khác có kết cấu và tiêu chuẩn theo yêu cầu khách hàng.

CC - Circular Compacted Stranded Conductor.

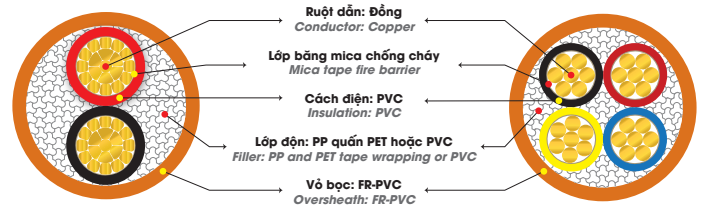
(\*) Reference value: For design, transportation, storage products. Not for evaluating the quality of products.

We commit to providing customized cable solution to suit any customer standards and requirements.



## CÁP CHỐNG CHÁY, RUỘT ĐỒNG, CÁCH ĐIỆN PVC, VỎ BỌC FR - PVC (CVV/FR)

FIRE RESISTANT CABLES, COPPER CONDUCTOR, PVC INSULATED, FR - PVC SHEATHED (CVV/FR)



### TIÊU CHUẨN:

- TCVN 5935 - 1 (IEC 60502 -1)
- IEC 60332 - 1, 3; IEC 60331 - 21
- BS 4066 - 1, 3; BS 6387

CẤP ĐIỆN ÁP  $U_0/U$ : 0.6/1kV

### CẤU TRÚC CÁP:

- Ruột dẫn: Sợi đồng ủ mềm cấp 2 theo IEC 60228
- Số lượng ruột dẫn: 1, 2, 3 hoặc 4
- Cách điện: PVC
- Vỏ bảo vệ: FR - PVC hoặc LSZH

### NHẬN BIẾT:

- CVV/FR - Cu/Mica/PVC/FR - PVC
- Vỏ bọc: Màu cam hoặc theo yêu cầu

### ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT:

- Nhiệt độ ruột dẫn lớn nhất trong sử dụng bình thường 70°C
- Nhiệt độ ruột dẫn lớn nhất khi ngắn mạch thời gian tối đa 5s:  
Đối với tiết diện ruột dẫn > 300 mm<sup>2</sup>: 140°C  
Đối với tiết diện ruột dẫn ≤ 300 mm<sup>2</sup>: 160°C
- Cáp chịu được cháy ở 950°C trong 3h
- Cáp có đặc tính truyền lửa chậm, khó bắt cháy
- Bán kính uốn cong nhỏ nhất: 8xD (D: Đường kính ngoài của cáp)

### ỨNG DỤNG:

- Lắp đặt cố định trong các công trình công cộng, hệ thống điện dự phòng, hệ thống khẩn cấp, hệ thống báo cháy, hệ thống phun nước chữa cháy, hệ thống báo khói và hút khói, hệ thống đèn thoát hiểm...

### STANDARD:

- TCVN 5935 - 1 (IEC 60502 -1)
- IEC 60332 - 1, 3; IEC 60331 - 21
- BS 4066 - 1, 3; BS 6387

RATED VOLTAGE  $U_0/U$ : 0.6/1kV

### CONSTRUCTION:

- Conductor: Annealed copper wire class 2 comply to IEC 60228
- Number of conductor: 1, 2, 3 or 4
- Insulation: PVC
- Sheath: FR - PVC or LSZH

### IDENTIFICATION:

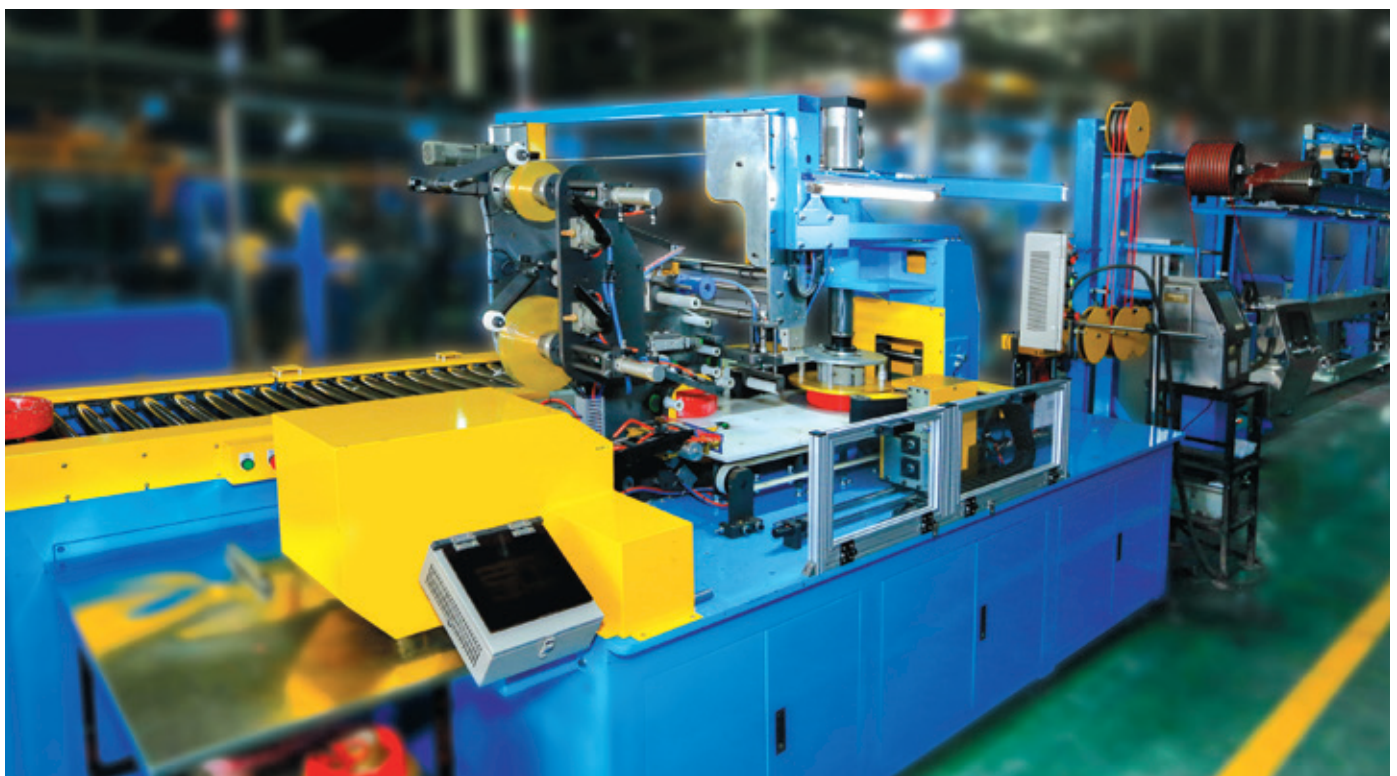
- CVV/FR - Cu/Mica/PVC/FR - PVC
- Sheath: Orange or other colour as order

### TECHNICAL CHARACTERISTICS:

- Maximum conductor temperature in normal operation 70°C
- Max. conductor temperature in short-circuit for 5s max duration:  
Conductor cross-section > 300 mm<sup>2</sup>: 140°C  
Conductor cross-section ≤ 300 mm<sup>2</sup>: 160°C
- Cable are subjected to fire at 950°C for 3 hours
- The flame retardant cables have a significant reduced tendency to propagate fire
- Min. bend radius: 8xD (D: Overall diameter of cable)

### APPLICATION:

- The flame retardant cables are proper used for public facilities, backup power systems, emergency systems, fire alarm systems, sprinklers, smoke detection and extraction equipment, emergency lighting and evacuation systems...



# CÁP CHỐNG CHÁY

Số lõi	Mặt cắt danh định	Kết cấu ruột dẫn (Conductor structure)			Độ dày cách điện danh định	Độ dày vỏ bảo vệ danh định	Điện trở một chiều lớn nhất của ruột dẫn ở 20°C	Đường kính tổng gần đúng (*)	Khối lượng tổng gần đúng (*)
		Số sợi	Đường kính sợi (*)	Đường kính ruột dẫn (*)					
No. of core	Nominal Area	Number of wire	Diameter of wire (*)	Diameter of conductor (*)	Nominal thickness of insulation	Nominal thickness of sheath	Max.DC resistance of conductor at 20°C	Approx. Overall Diameter (*)	Approx. weight (*)
	mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	Ω/km	mm	kg/km
1	1.5	7	0.52	1.56	0.8	1.4	12.1	6.8	68
	2.5	7	0.67	2.01	0.8	1.4	7.41	7.3	84
	4	7	0.85	2.55	1.0	1.4	4.61	8.2	112
	6	7	1.04	3.12	1.0	1.4	3.08	8.8	138
	10	7	cc	3.8	1.0	1.4	1.83	9.5	180
	16	7	cc	4.7	1.0	1.4	1.15	10.5	248
	25	7	cc	5.9	1.2	1.4	0.727	12.0	353
	35	7	cc	6.9	1.2	1.4	0.524	13.1	457
	50	19	cc	8.1	1.4	1.4	0.387	14.7	598
	70	19	cc	9.8	1.4	1.4	0.268	16.6	816
	95	19	cc	11.4	1.6	1.5	0.193	18.8	1,103
	120	19	cc	13.0	1.6	1.5	0.153	20.6	1,366
	150	37	cc	14.3	1.8	1.6	0.124	22.5	1,659
	185	37	cc	16.0	2.0	1.7	0.0991	24.8	2,048
	240	37	cc	18.1	2.2	1.8	0.0754	27.5	2,649
300	61	cc	20.7	2.4	1.9	0.0601	30.7	3,283	
400	61	cc	23.5	2.6	2.0	0.0470	34.1	4,255	
2	1.5	7	0.52	1.56	0.8	1.8	12.1	11.6	189
	2.5	7	0.67	2.01	0.8	1.8	7.41	12.6	233
	4	7	0.85	2.55	1.0	1.8	4.61	14.4	315
	6	7	1.04	3.12	1.0	1.8	3.08	15.6	388
	10	7	cc	3.8	1.0	1.8	1.83	17.4	432
	16	7	cc	4.7	1.0	1.8	1.15	19.4	584
	25	7	cc	5.9	1.2	1.8	0.727	22.8	856
	35	7	cc	6.9	1.2	1.8	0.524	25.0	1,085
	50	19	cc	8.1	1.4	1.8	0.387	28.2	1,412
	70	19	cc	9.8	1.4	1.9	0.268	32.0	1,912
	95	19	cc	11.4	1.6	2.0	0.193	36.6	2,586
	120	19	cc	13.0	1.6	2.1	0.153	40.4	3,200
	150	37	cc	14.3	1.8	2.2	0.124	44.0	3,857
	185	37	cc	16.0	2.0	2.4	0.0991	49.0	4,777
	240	37	cc	18.1	2.2	2.6	0.0754	54.5	6,158
3	1.5	7	0.52	1.56	0.8	1.8	12.1	12.2	217
	2.5	7	0.67	2.01	0.8	1.8	7.41	13.3	272
	4	7	0.85	2.55	1.0	1.8	4.61	15.3	375
	6	7	1.04	3.12	1.0	1.8	3.08	16.6	468
	10	7	cc	3.8	1.0	1.8	1.83	18.9	581
	16	7	cc	4.7	1.0	1.8	1.15	21.0	797
	25	7	cc	5.9	1.2	1.8	0.727	24.3	1,132
	35	7	cc	6.9	1.2	1.8	0.524	26.6	1,466
	50	19	cc	8.1	1.4	1.8	0.387	30.3	1,933
	70	19	cc	9.8	1.4	2.0	0.268	34.4	2,637
	95	19	cc	11.4	1.6	2.1	0.193	39.3	3,575
	120	19	cc	13.0	1.6	2.2	0.153	43.4	4,440
	150	37	cc	14.3	1.8	2.3	0.124	47.7	5,377
	185	37	cc	16.0	2.0	2.5	0.0991	52.7	6,649
	240	37	cc	18.1	2.2	2.7	0.0754	58.5	8,587
4	1.5	7	0.52	1.56	0.8	1.8	12.1	13.3	258
	2.5	7	0.67	2.01	0.8	1.8	7.41	14.5	326
	4	7	0.85	2.55	1.0	1.8	4.61	16.7	452

Số lõi	Mặt cắt danh định	Kết cấu ruột dẫn (Conductor structure)			Độ dày cách điện danh định	Độ dày vỏ bảo vệ danh định	Điện trở một chiều lớn nhất của ruột dẫn ở 20°C	Đường kính tổng gần đúng (*)	Khối lượng tổng gần đúng (*)
		Số sợi	Đường kính sợi (*)	Đường kính ruột dẫn (*)					
No. of core	Nominal Area	Number of wire	Diameter of wire (*)	Diameter of conductor (*)	Nominal thickness of insulation	Nominal thickness of sheath	Max.DC resistance of conductor at 20°C	Approx. Overall Diameter (*)	Approx. weight (*)
	mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	Ω/km	mm	kg/km
4	6	7	1.04	3.12	1.0	1.8	3.08	18.1	566
	10	7	cc	3.8	1.0	1.8	1.83	20.6	727
	16	7	cc	4.7	1.0	1.8	1.15	23.0	1007
	25	7	cc	5.9	1.2	1.8	0.727	26.7	1,451
	35	7	cc	6.9	1.2	1.8	0.524	29.3	1,886
	50	19	cc	8.1	1.4	1.9	0.387	33.6	2,508
	70	19	cc	9.8	1.4	2.1	0.268	38.1	3,438
	95	19	cc	11.4	1.6	2.2	0.193	43.6	4,657
	120	19	cc	13.0	1.6	2.3	0.153	48.6	5,805
	150	37	cc	14.3	1.8	2.5	0.124	53.2	7,066
	185	37	cc	16.0	2.0	2.7	0.0991	58.7	8,725
240	37	cc	18.1	2.2	2.9	0.0754	65.1	11,252	

**LOẠI 3 PHA + 1 TRUNG TÍNH (3 PHASE + 1 NEUTRAL CORE)**

Stt	Mặt cắt danh định	Kết cấu ruột dẫn (Conductor structure)						Độ dày cách điện danh định		Độ dày vỏ bảo vệ danh định	Điện trở một chiều lớn nhất của ruột dẫn ở 20°C		Đường kính tổng gần đúng (*)	Khối lượng tổng gần đúng (*)
		Pha (Phase)			Trung tính (Neutral core)			Nominal thickness of insulation			Max.DC resistance of conductor at 20°C			
No.	Nominal Area	Số sợi No. of wire	Đ.k sợi (*) Dia. of wire (*)	Đường kính ruột dẫn (*) Dia. of conductor (*)	Số sợi No. of wire	Đ.k sợi (*) Dia. of wire (*)	Đường kính ruột dẫn (*) Dia. of conductor (*)	Pha (Phase)	Trung tính (Neutral core)	Nominal thickness of sheath	Pha (Phase)	Trung tính (Neutral core)	Approx. Overall Diameter (*)	Approx. weight (*)
	mm <sup>2</sup>		mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	Ω/km	Ω/km	mm	kg/km
1	3x2.5 + 1x1.5	7	0.67	2.01	7	0.52	1.56	0.8	0.8	1.8	7.41	12.1	14.4	317
2	3x4 + 1x2.5	7	0.85	2.55	7	0.67	2.01	1.0	0.8	1.8	4.61	7.41	16.3	426
3	3x6 + 1x4	7	1.04	3.12	7	0.85	2.55	1.0	1.0	1.8	3.08	4.61	18.0	550
4	3x10 + 1x6	7	cc	3.8	7	1.04	3.12	1.0	1.0	1.8	1.83	3.08	20.4	703
5	3x16 + 1x10	7	cc	4.7	7	cc	3.8	1.0	1.0	1.8	1.15	1.83	22.6	949
6	3x25 + 1x10	7	cc	5.9	7	cc	3.8	1.2	1.0	1.8	0.727	1.83	25.4	1,289
7	3x25 + 1x16	7	cc	5.9	7	cc	4.7	1.2	1.0	1.8	0.727	1.15	26.0	1,358
8	3x35 + 1x16	7	cc	6.9	7	cc	4.7	1.2	1.0	1.8	0.524	1.15	28.0	1,692
9	3x35 + 1x25	7	cc	6.9	7	cc	5.9	1.2	1.2	1.8	0.524	0.727	28.9	1,806
10	3x50 + 1x25	19	cc	8.1	7	cc	5.9	1.4	1.2	1.9	0.387	0.727	32.1	2,262
11	3x50 + 1x35	19	cc	8.1	7	cc	6.9	1.4	1.2	1.9	0.387	0.524	32.7	2,374
12	3x70 + 1x35	19	cc	9.8	7	cc	6.9	1.4	1.2	2.0	0.268	0.524	36.0	3,050
13	3x70 + 1x50	19	cc	9.8	19	cc	8.1	1.4	1.4	2.0	0.268	0.387	37.0	3,216
14	3x95 + 1x50	19	cc	11.4	19	cc	8.1	1.6	1.4	2.2	0.193	0.387	41.4	4,152
15	3x95 + 1x70	19	cc	11.4	19	cc	9.8	1.6	1.4	2.2	0.193	0.268	42.4	4,378
16	3x120 + 1x70	19	cc	13.0	19	cc	9.8	1.6	1.4	2.3	0.153	0.268	46.3	5,255
17	3x120 + 1x95	19	cc	13.0	19	cc	11.4	1.6	1.6	2.3	0.153	0.193	47.6	5,551
18	3x150 + 1x70	37	cc	14.3	19	cc	9.8	1.8	1.4	2.4	0.124	0.268	49.6	6,162
19	3x150 + 1x95	37	cc	14.3	19	cc	11.4	1.8	1.6	2.4	0.124	0.193	51.0	6,473
20	3x185 + 1x95	37	cc	16.0	19	cc	11.4	2.0	1.6	2.6	0.0991	0.193	55.2	7,740
21	3x185 + 1x120	37	cc	16.0	19	cc	13.0	2.0	1.6	2.6	0.0991	0.153	56.3	8,028
22	3x240 + 1x120	37	cc	18.1	19	cc	13.0	2.2	1.6	2.8	0.0754	0.153	61.2	9,922
23	3x240 + 1x150	37	cc	18.1	37	cc	14.3	2.2	1.8	2.8	0.0754	0.124	62.3	10,237
24	3x240 + 1x185	37	cc	18.1	37	cc	16.0	2.2	2.0	2.8	0.0754	0.0991	63.5	10,640