FEICHUN SPECIAL CABLES · 飞纯特种电缆

TYPE · SCREENED CONTROL / POWER | 0.6/1 kV | IEC 60502-1 · TCVN 5935-1 | IEC 60332-3-22 Cat. A

AT & AR

CU/PVC/SC/FR-PVC AT&AR Screened Multicore Cable

Copper conductor, PVC insulated, copper-tape screened, flame-retardant PVC sheathed with anti-termite and anti-rodent protection — Technical Datasheet

Cáp nhiều lõi ruột đồng, cách điện PVC, màn chắn băng đồng, vỏ PVC chậm cháy chống mối và chống chuột — Bảng thông số kỹ thuật

Doc. No. / Số tài liệu: **FC-TDS-SCR-2026-F7B4** Revision / Phiên bản: **00**

Issue date / Ngày ban hành: **28.09.2026** Language / Ngôn ngữ: **EN · VI**

1 Application *Ứng dụng*

For fixed installation of control, signalling, metering and low-voltage power circuits in industrial plants, power stations, substations, water and wastewater works, building services and infrastructure projects where electromagnetic interference must be limited and fire propagation must be restricted. The anti-termite and anti-rodent (AT&AR) sheath makes the cable suitable for cable trenches, ducts, trays and direct burial in tropical regions where termite and rodent attack is common.

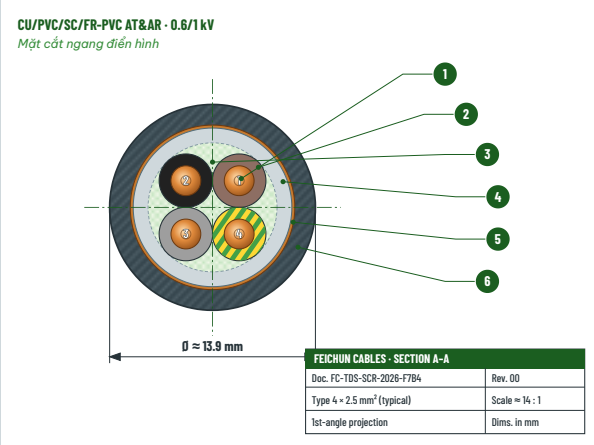
Dùng cho lắp đặt cố định các mạch điều khiển, tín hiệu, đo lường và mạch động lực hạ áp trong nhà máy công nghiệp, nhà máy điện, trạm biến áp, công trình cấp thoát nước, cơ điện tòa nhà và hạ tầng, nơi cần hạn chế nhiễu điện từ và hạn chế cháy lan. Vỏ bọc chống mối và chống chuột (AT&AR) giúp cáp phù hợp cho mương cáp, ống luồn, máng cáp và chôn trực tiếp trong đất ở vùng khí hậu nhiệt đới thường xuyên có mối và chuột.

- Indoor and outdoor, dry or damp locations; in air, in conduit, on trays or buried.
  Trong nhà và ngoài trời, môi trường khô hoặc ẩm; lắp trong không khí, trong ống, trên máng hoặc chôn ngầm.
- Overall copper-tape screen gives electrostatic and EMI protection for PLC, DCS and instrumentation wiring.
  Màn chắn băng đồng chung bảo vệ chống nhiễu tĩnh điện và nhiễu điện từ cho hệ thống PLC, DCS và đo lường.
- Flame-retardant sheath limits flame spread along bunched cable runs.
  Vỏ chậm cháy hạn chế cháy lan dọc theo bó cáp.

2 Standards *Tiêu chuẩn áp dụng*

Standard *Tiêu chuẩn*	Scope *Phạm vi áp dụng*
IEC 60502-1 / TCVN 5935-1	Construction, dimensions and tests of extruded-insulation power cables, rated 0.6/1 kV *Cấu trúc, kích thước và thử nghiệm cáp điện lực cách điện dạng đùn, điện áp 0,6/1 kV*
IEC 60228 / TCVN 6612	Conductors of insulated cables — Class 2 stranded copper *Ruột dẫn của cáp cách điện — ruột đồng bện cấp 2*
IEC 60332-1-2	Vertical flame propagation, single insulated cable *Thử lan truyền ngọn lửa theo phương thẳng đứng trên một sợi cáp*
IEC 60332-3-22 Cat. A	Vertical flame spread of vertically mounted bunched cables *Thử cháy lan trên bó cáp lắp đặt thẳng đứng, cấp A*
IEC 60811 series	Test methods for insulating and sheathing materials *Phương pháp thử vật liệu cách điện và vỏ bọc*
IEC 60446 / IEC 60445	Core identification by colours and numerals *Nhận biết lõi bằng màu sắc và chữ số*
RoHS 2011/65/EU (EU 2015/863)	Restriction of hazardous substances in materials and AT&AR additive *Hạn chế chất nguy hại trong vật liệu và phụ gia chống mối chống chuột*

3 Construction *Cấu trúc cáp*



Pos. *STT*	Element *Thành phần*	Material *Vật liệu*
1	Plain annealed copper conductor, Class 2 stranded *Ruột dẫn đồng ủ mềm, bện cấp 2*	IEC 60228 / TCVN 6612
2	Core insulation *Cách điện lõi*	PVC, type PVC/A, 70 °C
3	Non-hygroscopic filler + polyester binder tape *Chất độn không hút ẩm + băng quấn polyester*	PP yarn / PVC; PETP tape
4	Inner covering (bedding) *Lớp bọc lót bên trong*	Extruded PVC
5	Overall screen — helically lapped copper tape, ≥ 15 % overlap *Màn chắn chung — băng đồng quấn xoắn, chồng mí ≥ 15 %*	Annealed Cu tape, 0.1 mm
6	Outer sheath, flame retardant, anti-termite & anti-rodent *Vỏ bọc ngoài chậm cháy, chống mối và chống chuột*	FR-PVC ST2 + AT/AR additive, black

Construction notes — Cores are laid up concentrically with a short lay; interstices filled to give a round, firm core assembly. A tinned copper drain wire (0.5 mm²) under the screen, or a tinned copper wire braid screen (≥ 80 % coverage) in place of copper tape, is available on request. ***Ghi chú cấu trúc*** *— Các lõi được xoắn đồng tâm với bước xoắn ngắn, khe hở được điền đầy để lõi cáp tròn và chắc. Theo yêu cầu có thể bổ sung dây xả đồng mạ thiếc 0,5 mm² dưới lớp màn chắn, hoặc thay băng đồng bằng lưới đồng mạ thiếc (độ phủ ≥ 80 %).*

4 Technical characteristics *Đặc tính kỹ thuật*

Electrical *Đặc tính điện*	Value *Giá trị*
Rated voltage U_0/U *Điện áp định mức U_0/U*	0.6/1 kV
Maximum system voltage Um *Điện áp lớn nhất của hệ thống Um*	1.2 kV
AC test voltage (routine) *Điện áp thử xoay chiều (thử thường xuyên)*	3.5 kV / 5 min
Insulation resistance constant Ki at 20 °C *Hằng số điện trở cách điện Ki ở 20 °C*	≥ 36.7 MΩ·km
Max. conductor DC resistance at 20 °C *Điện trở DC lớn nhất của ruột dẫn ở 20 °C*	1.5 mm²: 12.1 · 2.5 mm²: 7.41 4 mm²: 4.61 · 6 mm²: 3.08 Ω/km
Screen *Màn chắn*	Cu tape 0.1 mm, earthed at one or both ends *Băng đồng 0,1 mm, nối đất một đầu hoặc hai đầu*

Thermal & mechanical *Đặc tính nhiệt và cơ*	Value *Giá trị*
Max. conductor temperature, normal operation *Nhiệt độ ruột dẫn lớn nhất khi vận hành bình thường*	70 °C
Max. short-circuit temperature (≤ 5 s) *Nhiệt độ ngắn mạch lớn nhất (≤ 5 s)*	160 °C
Ambient temperature, fixed installation *Nhiệt độ môi trường khi lắp đặt cố định*	−15 °C … +70 °C
Minimum temperature during installation *Nhiệt độ thấp nhất khi thi công*	0 °C
Minimum bending radius *Bán kính uốn cong nhỏ nhất*	12 × OD (installation) · 8 × OD (fixed) *12 × ĐK ngoài (khi kéo cáp) · 8 × ĐK ngoài (cố định)*
Oxygen index of FR-PVC sheath *Chỉ số oxy của vỏ FR-PVC*	≥ 30 % (ASTM D2863)
UV resistance *Khả năng chịu tia UV*	Black sheath, UV stabilised *Vỏ màu đen, ổn định tia UV*

Anti-termite & anti-rodent (AT&AR) protection — The outer FR-PVC sheath is compounded with a non-leaching, RoHS-compliant repellent additive distributed through the full sheath thickness, so protection is retained after surface abrasion. The sheath contains no lead-based stabilisers and no persistent organic pollutants.
Bảo vệ chống mối và chống chuột (AT&AR) *— Vỏ bọc ngoài FR-PVC được phối trộn phụ gia xua đuổi không thôi nhiễm, đạt RoHS, phân bố đều trên toàn bộ chiều dày vỏ nên vẫn duy trì hiệu quả khi bề mặt bị mài mòn. Vỏ bọc không chứa chất ổn định gốc chì và không chứa chất ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy.*

5 Core identification *Nhận biết lõi*

Up to 5 cores: coloured insulation to IEC 60445. From 7 cores upward: black insulation with white printed numerals, consecutively numbered from the centre outwards, with one green/yellow earth core in the outer layer where specified.
Cáp đến 5 lõi: cách điện có màu theo IEC 60445. Từ 7 lõi trở lên: cách điện màu đen in số màu trắng, đánh số liên tục từ tâm ra ngoài; có một lõi tiếp địa xanh/vàng ở lớp ngoài cùng khi có yêu cầu.

Cores *Số lõi*	Colour sequence *Thứ tự màu*
2	Brown, blue *Nâu, xanh dương*
3	Brown, black, grey – or brown, blue, green/yellow *Nâu, đen, xám – hoặc nâu, xanh dương, xanh/vàng*
4	Brown, black, grey, green/yellow – or brown, black, grey, blue *Nâu, đen, xám, xanh/vàng – hoặc nâu, đen, xám, xanh dương*
5	Brown, black, grey, blue, green/yellow *Nâu, đen, xám, xanh dương, xanh/vàng*
≥ 7	Black, numbered 1, 2, 3 … (white print) *Đen, đánh số 1, 2, 3 … (in chữ trắng)*



6 Dimensions and weights *Kích thước và khối lượng*

Code *Mã sản phẩm*	Cores *Số lõi*	Cross-section mm² *Tiết diện mm²*	Insulation mm *Chiều dày cách điện mm*	Sheath mm *Chiều dày vỏ mm*	OD ≈ mm *ĐK ngoài ≈ mm*	Cu weight ≈ kg/km *KL đồng ≈ kg/km*	Cable weight ≈ kg/km *KL cáp ≈ kg/km*
1.5 mm² – Class 2 stranded copper *Ruột đồng bện cấp 2, 1,5 mm²*							
FC-SC/FR 2×1.5	2	1.5	0.8	1.4	11.5	56	170
FC-SC/FR 3×1.5	3	1.5	0.8	1.4	12.0	72	195
FC-SC/FR 4×1.5	4	1.5	0.8	1.4	12.8	88	230
FC-SC/FR 5×1.5	5	1.5	0.8	1.4	13.7	105	265
FC-SC/FR 7×1.5	7	1.5	0.8	1.4	14.7	135	320
FC-SC/FR 10×1.5	10	1.5	0.8	1.5	18.0	187	460

Code *Mã sản phẩm*	Cores *Số lõi*	Cross-section mm² *Tiết diện mm²*	Insulation mm *Chiều dày cách điện mm*	Sheath mm *Chiều dày vỏ mm*	OD ≈ mm *ĐK ngoài ≈ mm*	Cu weight ≈ kg/km *KL đồng ≈ kg/km*	Cable weight ≈ kg/km *KL cáp ≈ kg/km*
FC-SC/FR 12×1.5	12	1.5	0.8	1.5	18.5	216	505
FC-SC/FR 14×1.5	14	1.5	0.8	1.6	19.5	246	570
FC-SC/FR 16×1.5	16	1.5	0.8	1.6	20.5	276	630
FC-SC/FR 19×1.5	19	1.5	0.8	1.6	21.4	321	710
FC-SC/FR 24×1.5	24	1.5	0.8	1.7	24.8	400	915
FC-SC/FR 27×1.5	27	1.5	0.8	1.8	25.4	442	990
FC-SC/FR 30×1.5	30	1.5	0.8	1.8	26.3	486	1070
FC-SC/FR 37×1.5	37	1.5	0.8	1.9	28.3	587	1270
2.5 mm² — Class 2 stranded copper *Ruột đồng bện cấp 2, 2,5 mm²*							
FC-SC/FR 2×2.5	2	2.5	0.8	1.4	12.4	78	210
FC-SC/FR 3×2.5	3	2.5	0.8	1.4	13.0	102	245
FC-SC/FR 4×2.5	4	2.5	0.8	1.4	13.9	128	290
FC-SC/FR 5×2.5	5	2.5	0.8	1.4	14.9	154	340
FC-SC/FR 7×2.5	7	2.5	0.8	1.5	16.2	203	425
FC-SC/FR 10×2.5	10	2.5	0.8	1.6	20.0	284	615
FC-SC/FR 12×2.5	12	2.5	0.8	1.6	20.6	331	680

Code *Mã sản phẩm*	Cores *Số lõi*	Cross-section mm² *Tiết diện mm²*	Insulation mm *Chiều dày cách điện mm*	Sheath mm *Chiều dày vỏ mm*	OD ≈ mm *ĐK ngoài ≈ mm*	Cu weight ≈ kg/km *KL đồng ≈ kg/km*	Cable weight ≈ kg/km *KL cáp ≈ kg/km*
FC-SC/FR 14×2.5	14	2.5	0.8	1.6	21.5	380	760
FC-SC/FR 16×2.5	16	2.5	0.8	1.7	22.8	429	855
FC-SC/FR 19×2.5	19	2.5	0.8	1.7	23.8	501	965
FC-SC/FR 24×2.5	24	2.5	0.8	1.8	27.7	627	1245
FC-SC/FR 27×2.5	27	2.5	0.8	1.9	28.4	697	1350
FC-SC/FR 30×2.5	30	2.5	0.8	1.9	29.3	768	1465
FC-SC/FR 37×2.5	37	2.5	0.8	2.0	32.1	935	1770
4 mm² – Class 2 stranded copper *Ruột đồng bện cấp 2, 4 mm²*							
FC-SC/FR 2×4	2	4	1.0	1.4	14.3	111	280
FC-SC/FR 3×4	3	4	1.0	1.4	15.0	150	335
FC-SC/FR 4×4	4	4	1.0	1.5	16.4	190	415
FC-SC/FR 5×4	5	4	1.0	1.5	17.7	231	490
FC-SC/FR 7×4	7	4	1.0	1.6	19.2	309	615
6 mm² – Class 2 stranded copper *Ruột đồng bện cấp 2, 6 mm²*							
FC-SC/FR 2×6	2	6	1.0	1.4	15.4	152	345
FC-SC/FR 3×6	3	6	1.0	1.5	16.4	209	430
FC-SC/FR 4×6	4	6	1.0	1.5	17.8	268	520

Code *Mã sản phẩm*	Cores *Số lõi*	Cross-section mm² *Tiết diện mm²*	Insulation mm *Chiều dày cách điện mm*	Sheath mm *Chiều dày vỏ mm*	OD ≈ mm *ĐK ngoài ≈ mm*	Cu weight ≈ kg/km *KL đồng ≈ kg/km*	Cable weight ≈ kg/km *KL cáp ≈ kg/km*
FC-SC/FR 5×6	5	6	1.0	1.6	19.4	327	630

Thicknesses are nominal values; outer diameters and weights are approximate. Copper weight includes the screen tape. Other core counts, cross-sections up to 16 mm² and 450/750 V designs are available on request.

Chiều dày là giá trị danh định; đường kính ngoài và khối lượng là giá trị gần đúng. Khối lượng đồng đã bao gồm băng đồng màn chắn. Có thể cung cấp số lõi khác, tiết diện đến 16 mm² và thiết kế 450/750 V theo yêu cầu.

7 Current-carrying capacity *Khả năng mang tải*

Multicore cable in free air on a perforated tray (reference method E, IEC 60364-5-52), ambient 30 °C, conductor 70 °C.

Cáp nhiều lõi lắp trên máng đục lỗ trong không khí (phương pháp chuẩn E, IEC 60364-5-52), nhiệt độ môi trường 30 °C, nhiệt độ ruột dẫn 70 °C.

Cross-section mm² *Tiết diện mm²*	2 loaded cores A *2 lõi mang tải A*	3 loaded cores A *3 lõi mang tải A*
1.5	22	18.5
2.5	30	25
4	40	34
6	51	43

For multicore cables with more than three loaded cores, apply the grouping factors of IEC 60364-5-52 Table B.52.20 (e.g. 7 cores 0.45, 10 cores 0.40, 19 cores 0.35, 24 cores 0.30). Apply ambient and installation correction factors where conditions differ.

Với cáp nhiều lõi có trên ba lõi mang tải, áp dụng hệ số ghép nhóm theo IEC 60364-5-52 Bảng B.52.20 (ví dụ 7 lõi 0,45; 10 lõi 0,40; 19 lõi 0,35; 24 lõi 0,30). Áp dụng thêm hệ số hiệu chỉnh nhiệt độ môi trường và điều kiện lắp đặt khi điều kiện thực tế khác.

8 Tests *Thử nghiệm*

Test *Hạng mục thử nghiệm*	Standard *Tiêu chuẩn*	Category *Loại thử*
Conductor resistance *Điện trở ruột dẫn*	IEC 60228	Routine *Thường xuyên*
AC voltage test 3.5 kV / 5 min *Thử điện áp xoay chiều 3,5 kV / 5 phút*	IEC 60502-1	Routine *Thường xuyên*
Screen continuity *Kiểm tra tính liên tục của màn chắn*	In-house	Routine *Thường xuyên*
Dimensional check (insulation, sheath, OD) *Kiểm tra kích thước (cách điện, vỏ, ĐK ngoài)*	IEC 60811-201/202/203	Sample *Mẫu*
Insulation resistance at 70 °C *Điện trở cách điện ở 70 °C*	IEC 60502-1	Sample / type *Mẫu / điển hình*
Mechanical properties before and after ageing *Tính chất cơ học trước và sau lão hóa*	IEC 60811-501 / 401	Type *Điển hình*
Flame propagation, single cable *Thử cháy lan trên một sợi cáp*	IEC 60332-1-2	Type *Điển hình*
Flame spread, bunched cables Cat. A *Thử cháy lan bó cáp cấp A*	IEC 60332-3-22	Type *Điển hình*
Oxygen index of sheath *Chỉ số oxy của vỏ bọc*	ASTM D2863	Type *Điển hình*

Routine and sample test reports from the FeiChun in-house laboratory are supplied with each delivery. Third-party witness or laboratory testing can be arranged at the buyer's cost.
Mỗi lô hàng được cung cấp kèm biên bản thử nghiệm thường xuyên và thử nghiệm mẫu của phòng thí nghiệm nội bộ FeiChun. Thử nghiệm chứng kiến hoặc thử nghiệm tại phòng thí nghiệm bên thứ ba có thể được bố trí, chi phí do bên mua chịu.

9 Marking and packing *Ghi nhãn và đóng gói*

Sheath marking by ink-jet or embossing at intervals of 1 m:
In trên vỏ bằng mực phun hoặc in nổi, khoảng cách 1 m:

```
FEICHUN CABLES · CU/PVC/SC/FR-PVC AT&AR · 0.6/1 kV · n × A mm² · IEC 60502-1 · IEC 60332-3-22 · 2026 · 0001 m
```

- Standard delivery length 500 m or 1,000 m per drum, ± 2 %; cut lengths on request.
  Chiều dài giao hàng tiêu chuẩn 500 m hoặc 1.000 m mỗi bô-bin, ± 2 %; cắt theo chiều dài yêu cầu.

- Fumigation-free plywood or steel drums, ends sealed with heat-shrink caps.
  Bô-bin gỗ ép không cần hun trùng hoặc bô-bin thép; hai đầu cáp được bịt kín bằng chụp co nhiệt.
- Drum label: type, size, length, gross/net weight, batch number, drum number and direction of rolling.
  Nhãn bô-bin: loại cáp, tiết diện, chiều dài, khối lượng tổng/tịnh, số lô, số bô-bin và chiều lăn.
- Sheath colour: black as standard; other colours on request.
  Màu vỏ: tiêu chuẩn màu đen; màu khác theo yêu cầu.

10 Contact *Liên hệ*

Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.
International Business Department
Hefei, Anhui Province, China
Technical: **Tech@feichuncables.com**
Mining & industrial: **mining@feichuncables.com**
Sales: **zihao.yang@feichuncables.com**
WhatsApp: **+86 138 5512 3218**
Web: **www.feichuncables.com**

Intellectual property notice / Thông báo sở hữu trí tuệ
This datasheet, including its text, tables and cross-section drawing, is the property of Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. and is protected under the Copyright Law of the People's Republic of China and the Australian Copyright Act 1968 (Cth). Reproduction or redistribution without written consent is not permitted. Technical data may be updated without notice as part of continuous product development.
Tài liệu này, bao gồm nội dung, bảng biểu và bản vẽ mặt cắt, là tài sản của Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. và được bảo hộ theo Luật Bản quyền nước CHND Trung Hoa và Đạo luật Bản quyền Úc 1968 (Cth). Nghiêm cấm sao chép hoặc phát tán khi chưa có sự đồng ý bằng văn bản. Thông số kỹ thuật có thể được cập nhật mà không cần báo trước.