



### CÁP MULTIPLEX

Dùng cho hệ thống phân phối điện hạ thế.  
 - Cấp điện áp: đến và bằng 0,6/1 kV  
 - Số lõi: 02 lõi (Cáp Duplex), 03 lõi (Cáp Triplex), 04 lõi (Cáp Quadruplex)  
 - Ruột dẫn: Đồng/ nhôm  
 - Mặt cắt danh định: 4 ÷ 50mm<sup>2</sup>  
 - Cách điện: PVC  
 - Nhiệt độ ruột dẫn tối đa trong vận hành bình thường: 75°C  
**Tiêu chuẩn:** TCVN 5935-1/IEC 60502-1; TCVN 6612/IEC 60228, AS 5000.1

### MULTIPLEX CABLE

For low voltage power distribution systems.  
 - Rated voltages: up to and including 0.6/1 kV  
 - Number of cores: 02 cores (Duplex), 03 cores (Triplex), 04 cores (Quadruplex)  
 - Conductor: Copper/aluminum  
 - Nominal area: 4 ÷ 50mm<sup>2</sup>  
 - Insulation: PVC  
 - Maximum operating temperature: 75°C  
**Standards:** TCVN 5935-1/IEC 60502-1; TCVN 6612/IEC 60228, AS 5000.1



### CÁP THIẾT BỊ

Dùng trong các ứng dụng đo đạc sử dụng tín hiệu điện, truyền dẫn tín hiệu điện tử cảm biến về thiết bị điều khiển, truyền dẫn tín hiệu điều khiển có yêu cầu chống nhiễu cao.  
 Cấp điện áp: đến 0,6/1kV  
**Tiêu chuẩn:** TCVN 5935-1; BS EN 50288-7; IEC 60502-1

### INSTRUMENTATION CABLE

For the applications of surveying with electric signal, transmitting electric signal from sensors to the control devices, and transmitting anti-interference signals.  
 Rated voltage: Up to 0.6/1 kV.  
**Standards:** TCVN 5935-1; BS EN 50288-7; IEC 60502-1.



### CÁP ĐIỀU KHIỂN

Dùng để truyền tín hiệu điều khiển đến các thiết bị điện.  
 - Điện áp Điện định mức: 0,6/1 kV  
 - Số lõi 2 ÷ 60  
 - Ruột dẫn: Đồng  
 - Mặt cắt danh định: 0,5 ÷ 16mm<sup>2</sup>  
 - Cách điện: PVC/XLPE  
 - Màn chắn chống nhiễu (nếu có): Băng đồng hoặc lưới sợi đồng  
 - Vỏ bọc: PVC  
 - Nhiệt độ ruột dẫn tối đa trong vận hành bình thường: 70°C (PVC)/90°C (XLPE)  
**Tiêu chuẩn:** TCVN 5635-1/IEC 60502-1; TCVN 6610/IEC 60227

### CONTROL CABLES

Using to transmission signal to electrical equipments.  
 - Voltage rating: 0.6/1 kV  
 - Number of cores: 2 ÷ 60  
 - Conductor: Copper  
 - Nominal area: 0.5 ÷ 16 mm<sup>2</sup>  
 - Insulation: PVC/XLPE  
 - Screen (if any): Copper tape or copper braiding wires  
 - Outer Sheath: PVC  
 - Maximum operating temperature: 70°C (PVC)/90°C (XLPE)  
**Standards:** TCVN 5935-1/IEC 60502-1; TCVN 6610/IEC 60227



### DÂY DẪN TỒN THẤT THẤP

Dùng cho đường dây truyền tải trên không  
 - Trung tâm là phần lõi thép bọc nhôm siêu chịu lực (EAS), bên ngoài là lớp nhôm (AL) hoặc hợp kim nhôm chịu nhiệt (TAL): LL-(T)ACSR/AS  
 - Mặt cắt danh định đến 1200mm<sup>2</sup>  
 - Nhiệt độ ruột dẫn lớn nhất trong vận hành bình thường:  
 • LL-ACSR/AS: 90°C  
 • LL-TACSR/AS: 150°C  
 - Giảm tổn thất truyền tải từ 10~25%  
 - Tải trọng tác dụng lên cột thấp tương đương dây ACSR truyền thống (do có cùng đường kính, cùng độ bền cơ học).  
 - Chống ăn mòn tốt hơn dây ACSR truyền thống do lõi dây thép bọc nhôm (AS).  
 - Việc lắp đặt và công việc bảo trì giống như ACSR truyền thống.  
**Tiêu chuẩn:** IEC 61232, IEC 60889, IEC 61089, IEC 62004, IEC 62219

### LOW LOSS CONDUCTOR

Used for overhead transmission lines  
 - The center is extra high strength aluminum-clad steel (EAS), the outer layer is aluminum (AL) or thermal-resistant aluminum alloy (TAL): LL-(T)ACSR/AS  
 - Nominal area up to 1200 mm<sup>2</sup>  
 - Conductor temperature in normal operation:  
 • LL-ACSR/AS: 90°C  
 • LL-TACSR/AS: 150°C  
 - Reduce transmission losses by 10 ~ 25%  
 - Almost the same tower loading as conventional ACSR (Same diameter, same mechanical strength).  
 - Better corrosion resistance than conventional ACSR due to Aluminum-clad steel (AS) core.  
 - Same installation & maintenance procedure as conventional ACSR  
**Standards:** IEC 61232, IEC 60889, IEC 61089, IEC 62004, IEC 62219



### CÁP HÀN

Cáp hàn được thiết kế để truyền tải dòng điện cao giữa máy biến áp hàn và điện cực.  
 Cấp được sử dụng cho máy hàn, robot hàn hồ quang...  
 - Cấp điện áp: 450/750V  
 - Số lõi: 1  
 - Ruột dẫn: Đồng hoặc đồng mạ thiếc  
 - Cách điện ERP: Cao su loại IE4  
 - Vỏ bọc ERP: Cao su loại SE4  
**Tiêu chuẩn:** IEC 60245-6, TCVN 9615-6

### WELDING CABLE

Welding cable is designed to transmit high current between the welding transformer and the electrode.  
 Cable is used for welding machines, arc welding robots ...  
 - Voltage rating: 450/750V  
 - Number of cores: 1  
 - Conductor: plain copper or tinned copper  
 - ERP Insulation: Rubber type IE4  
 - ERP Sheath: Rubber type SE4  
**Standards:** IEC 60245-6, TCVN 9615-6



### DÂY NHÔM SIÊU NHIỆT LÕI COMPOSITE

Dùng cho đường dây truyền tải trên không  
 - Trung tâm là lõi composite tổng hợp từ cacbon và sợi thủy tinh, bên ngoài là các lớp sợi nhôm mềm hình thang: ACCC  
 - Mặt cắt danh định đến 1500mm<sup>2</sup>  
 - Nhiệt độ ruột dẫn lớn nhất trong vận hành bình thường: 180°C  
 - Tải dòng điện gấp 2 lần so với dây dẫn truyền thống. Phần lõi nhẹ hơn cho phép tăng phần nhôm thêm 28% mà vẫn giữ được trọng lượng như dây truyền thống.  
 - Trong điều kiện tải cân bằng có thể làm giảm tổn thất trên đường dây từ 30 đến 40% so với dây dẫn có cùng đường kính và trọng lượng.  
 - Chịu lực tốt hơn, khả năng tự giảm sóc và chịu môi trường cao cho phép tăng chiều dài khoảng trụ, giảm số lượng cột tháp sử dụng.  
 - Lõi composite chịu lực cao và nhẹ hơn so với lõi thép thông thường.  
**Tiêu chuẩn:** ASTM 987/B987-14, IEC 62219, BS EN 50540, ASTM B 193, IEEE 738, ASTM B609, ASTM B 857

### ALUMINIUM CONDUCTOR COMPOSITE CORE

Used for overhead transmission lines  
 - The center is a hybrid carbon and glass fiber composite core, the outer layer is fully annealed aluminum and trapezoidal in shape: ACCC  
 - Nominal area up to 1500 mm<sup>2</sup>  
 - Conductor temperature in normal operation: 180°C  
 - Carry twice the current of a conventional conductor. Lighter core allows the use of 28% more aluminum without a weight penalty.  
 - Under equal load conditions reduces line losses by 30 to 40% compared to conductors of the same diameter and weight.  
 - Greater strength, effective self-damping and superior fatigue resistance allows increased spans between fewer or shorter structures.  
 - Hybrid Carbon Composite Core is stronger and lighter than steel core.  
**Standards:** ASTM 987/B987-14, IEC 62219, BS EN 50540, ASTM B 193, IEEE 738, ASTM B609, ASTM B 857



### CÁP QUANG ĐIỆN

Cáp dùng để kết nối các thành phần trong hệ thống quang điện trong nhà và ngoài trời, các thiết bị, với yêu cầu chịu tải động cơ học lớn và các điều kiện thời tiết khắc nghiệt.  
 - Cấp điện áp: 1/1kV AC, 1,5/1,5 kV DC  
 - Số lõi: 1  
 - Ruột dẫn: đồng mạ thiếc (cấp 5)  
 - Mặt cắt danh định: 1,5 ÷ 240mm<sup>2</sup>  
 - Cách điện: XL-Polyolefin, Halogen free  
 - Vỏ bọc: XL-Polyolefin, Halogen free  
 - Nhiệt độ ruột dẫn trong vận hành tối đa: 120°C (20000 giờ)  
 - Nhiệt độ vận hành tối thiểu: -40°C  
 - Nhiệt độ làm việc dài hạn lớn nhất của ruột dẫn: 90°C  
**Tiêu chuẩn:** BS EN 50618, BS EN 60228, ASTM B-33, IEC 62930

### PHOTOVOLTAIC CABLE

These cables are designed for connecting photovoltaic system components inside and outside of buildings and equipment with high mechanical requirements and extreme weather conditions.  
 - Voltage rating: 1/1kV AC, 1,5/1,5 kV DC  
 - Number of cores: 1  
 - Conductor: Tinned copper (class 5)  
 - Nominal area: 1.5 ÷ 240 mm<sup>2</sup>  
 - Insulation: XL-Polyolefin, Halogen free  
 - Jacket: XL-Polyolefin, Halogen free  
 - Maximum conductor temperature of operation: 120°C (20000 hours)  
 - Minimum operating temperature: -40°C  
 - Max. Conductor temperature for normal operation: 90°C  
**Standards:** BS EN 50618, BS EN 60228, ASTM B-33, IEC 62930



### DÂY NHÔM MỀM LÕI THÉP - ACSS

Dùng cho đường dây truyền tải trên không.  
 - Dây nhôm lõi thép (ACSS), mặt cắt danh định đến 1200mm<sup>2</sup>  
 - Nhiệt độ ruột dẫn lớn nhất trong vận hành bình thường: 250°C, do đó có thể mang dòng điện gấp đôi so với dây dẫn ACSR  
**Tiêu chuẩn:** ASTM B856

### ALUMINUM CONDUCTOR STEEL-SUPPORTED- ACSS

Used for overhead transmission lines.  
 - Aluminium conductors steel reinforced (ACSS), nominal area up to 1200mm<sup>2</sup>  
 - Conductor temperature in normal operation: 250°C,  
 hence can carry twice as much current as ACSR conductor  
**Standards:** ASTM B856



### CÁP BỌC NYLON: Cu/PVC/Nylon

Lắp đặt trong máng cáp, đường dây hở hoặc đi trong ống, làm dây cấp nguồn chính, dây nhánh rẽ.  
 Thích hợp cho việc lắp đặt dây cáp điện và chiếu sáng trong các khu dân cư, trung tâm thương mại và công nghiệp.  
 - Cấp điện áp: 600V  
 - Số lõi: 1  
 - Ruột dẫn: đồng cứng cấp 1, cấp 2 (nén hoặc không nén) đồng ủ mềm  
 - Mặt cắt danh định: 2,0 ÷ 250mm<sup>2</sup>  
 - Cách điện: PVC, thân thiện với môi trường, phù hợp RoHS  
 - Vỏ bọc: Nylon  
 - Nhiệt độ ruột dẫn tối đa trong vận hành bình thường:  
 • THWN : 75°C ở nơi ẩm ướt  
 • THHN : 90°C ở nơi khô ráo  
 • THWN-2 : 90°C ở nơi khô ráo hoặc ẩm ướt  
**Tiêu chuẩn:** UL 83, ASTM B3, ASTM B8

### COPPER BUILDING WIRE (NYLON JACKET): Cu/PVC/Nylon

Ideal for cable tray installation, open wiring, conduits, service entrance, feeders and branch circuits. Suitable for power and lighting installations in residential, commercial and industrial establishments.  
 - Voltage rating: 600V  
 - Number of cores: 1  
 - Conductor: Solid (class 1) or stranded (class2, compact or non-compact) Soft annealed copper  
 - Nominal area: 2.0 ÷ 250 mm<sup>2</sup>  
 - Insulation: PVC, environment friendly, in accordance with RoHS  
 - Jacket: Nylon  
 - Conductor temperature in normal use:  
 • THWN : 75°C in wet location  
 • THHN : 90°C in dry location  
 • THWN-2 : 90°C in dry or wet location  
**Standards:** UL 83, ASTM B3, ASTM B8

### CÔNG TY CỔ PHẦN CÁP ĐIỆN THỊNH PHÁT

**TRỤ SỞ:**  
 51 Đường B4, P. An Lợi Đông, Tp. Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh  
 ĐT: (028) 3825 3604 - Fax: (028) 3825 3605

**NHÀ MÁY SẢN XUẤT:**  
 Đường số 1, KCN Thịnh Phát, Tỉnh Lộ 830, Ấp 3, Xã Lương Bình, Huyện Bến Lức, Tỉnh Long An  
 ĐT: (0272) 363 9999 - Fax: (0272) 363 7979

www.thiphacable.com

### THỊNH PHÁT CABLES JOINT STOCK COMPANY

**HEAD OFFICE:**  
 No.51, B4 Street, An Loi Dong Ward, Thu Duc City, HCM City, Vietnam.  
 Tel: +84 28 3825 3604 - Fax: +84 28 3825 3605

**FACTORY:**  
 Street 1, Thinh Phat Industrial Zone, Provincial road 830, Hamlet 3, Luong Binh Commune, Ben Luc District, Long An Province, Vietnam  
 Tel: +84 272 363 9999 - Fax: +84 272 363 7979

thinhphat@thipha.com.vn



**CÔNG TY CP CÁP ĐIỆN THỊNH PHÁT**  
 THỊNH PHÁT CABLES JOINT STOCK COMPANY

www.thiphacable.com.vn





## GIỚI THIỆU

Hơn 35 năm hình thành và phát triển, **Thipha Cable** (Thịnh Phát) được biết đến là thương hiệu dây & cáp điện hàng đầu Việt Nam. **Thipha Cable** là nhà cung cấp chính cho lưới truyền tải điện quốc gia Việt Nam như: đường dây 500kV, 220kV, 110kV... và các công trình trọng điểm trong, ngoài nước như: Metro Cát Linh Hà Đông, Cao tốc Sài Gòn - Trung Lương, Sân bay Tân Sơn Nhất, Sân bay Nội Bài, Sân bay Phú Quốc, Nhà máy Coca-cola Myanmar, Hoàng Anh Gia Lai - Myanmar Center...

Sản phẩm của **Thipha Cable** được quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn **ISO 9001:2015**, và luôn được kiểm nghiệm nghiêm ngặt bằng hệ thống máy kiểm nghiệm hiện đại hàng đầu từ Anh, Hàn Quốc, Nhật Bản... đảm bảo các sản phẩm đáp ứng được tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế: TCVN, BS, IEC, ASTM... được chứng nhận bởi **TUV, KEMA**. Thương hiệu **Thipha Cable** đã được đăng ký bảo hộ toàn Châu Á, một số nước Trung Đông, Nam Mỹ...

**Thipha Cable** tự hào góp phần vào sự nghiệp Công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước bằng uy tín, chất lượng và trách nhiệm.

## INTRODUCTION

Over 35 years of establishment and development, Thipha Cable (Thinh Phat) is known as Vietnam's leading wire & cable brand. Thipha Cable is the main supplier for Vietnam's national power transmission grids such as 500kV, 220kV, 110kV lines and other key domestic and foreign projects such as Cat Linh Ha Dong Metro, Sai Gon - Trung Luong Expressway, Tan Son Nhat Airport, Noi Bai Airport, Phu Quoc Airport, Coca-Cola Factory, Hoang Anh Gia Lai - Myanmar Center, ...

Thipha Cable products are quality controlled according to **ISO 9001:2015**, and are always rigorously tested by leading modern testing machines from the UK, Korea, Japan ... to ensure the products. meeting national and international standards: TCVN, BS, IEC, ASTM ... certified by **TUV, KEMA**. Thipha Cable trademark has been registered for protection throughout Asia, some Middle East countries, South America ...

Thipha Cable is proud to contribute to the cause of industrialization and modernization of the country by its prestige, quality, and responsibility.

### DÂY ĐIỆN DÂN DỤNG

Sử dụng cho các hệ thống điện dân dụng.

- Cấp điện áp: đến và bằng 0.6/1 kV
  - Số lõi: 1, 2, 3, 4 & 5
  - Ruột dẫn: Đồng mềm
    - Cấp 1: Sợi đơn
    - Cấp 2: Ruột xoắn đồng tâm
    - Cấp 5: Ruột dẫn mềm
  - Mặt cắt danh định: 0.5 ÷ 400mm<sup>2</sup>
  - Cách điện: PVC
  - Vỏ bọc: PVC (nếu có)
  - Cách nhận biết: đen, đỏ, vàng, xanh, xám... hoặc theo yêu cầu
- Tiêu chuẩn:** TCVN 6610/IEC 60227, BS EN 50525, AS 5000.1, JIS C3307, JIS C 3306



### BUILDING WIRES

Used for building electrical systems.

- Rated voltages: up to and including 0.6/1 kV
  - Number of cores: 1, 2, 3, 4 & 5
  - Conductor Annealed copper
    - Class 1: Solid conductors
    - Class 2: Stranded circular
    - Class 5: Flexible conductors
  - Nominal area: 0.5 ÷ 400mm<sup>2</sup>
  - Insulation: PVC
  - Outer Sheath: PVC (if any)
  - Wire identification: Black, Red, Yellow, Green, Gray... Or order
- Standards:** TCVN 6610/IEC 60227, BS EN 50525, AS 5000.1, JIS C3307, JIS C 3306

### DÂY DẪN TRẦN

Dùng cho đường dây truyền tải trên không, dây nổi đất, dây chằng, dây chống sét.

- Dây đồng trần xoắn (C)
    - mặt cắt danh định đến 1000mm<sup>2</sup>
  - Dây nhôm trần xoắn (AAC, AAAC, TAAC)
    - mặt cắt danh định đến 1000mm<sup>2</sup>
  - Dây thép trần xoắn (GSW, TK)
    - mặt cắt danh định đến 800mm<sup>2</sup>
  - Dây nhôm lõi thép (ACSR, AACSR, TACSR)
    - mặt cắt danh định đến 1000mm<sup>2</sup>
- Tiêu chuẩn:** TCVN 6483/ IEC 61089; TCVN 5064; TCVN 8090; ASTM B231, B232; BS EN 50182, NFC 34-125, JEC 3406-95



### BARE CONDUCTORS

Used for overhead transmission lines, grounding, supporting systems.

- Stranded copper conductors (C)
    - nominal area up to 1000 mm<sup>2</sup>
  - Stranded aluminium conductors (AAC, AAAC, TAAC), nominal area up to 1000 mm<sup>2</sup>
  - Ground steel wire (GSW, TK)
    - nominal area up to 800 mm<sup>2</sup>
  - Aluminium conductors steel reinforced (ACSR, AACSR, TACSR)
    - nominal area up to 1000 mm<sup>2</sup>
- Standards:** TCVN 6483/IEC 61089; TCVN 5064; TCVN 8090; ASTM B231, B232; BS EN 50182, NFC 34-125, JEC 3406-95

### CÁP HẠ THẾ

Dùng cho hệ thống phân phối điện hạ thế.

- Cấp điện áp: đến và bằng 0.6/1 kV
  - Số lõi: 1, 2, 3, 4, 3+1
  - Ruột dẫn: Đồng/ nhôm (Cấp 2 hoặc 5)
  - Mặt cắt danh định: 1.5 ÷ 1000mm<sup>2</sup>
  - Cách điện: PVC/ XLPE
  - Giáp bảo vệ: Không có/ có giáp bảo vệ (DATA, DSTA, AWA hoặc SWA)
  - Vỏ bọc: Không có/ có vỏ (PVC)
  - Nhiệt độ ruột dẫn tối đa trong vận hành bình thường: 70°C (PVC)/90°C (XLPE)
- Tiêu chuẩn:** TCVN 5935-1/IEC 60502-1, JIS C3605, AS 5000.1



### LOW VOLTAGE POWER CABLES

For low voltage power distribution systems.

- Rated voltages: up to and including 0.6/1 kV
  - Number of cores: 1, 2, 3, 4, 3+1
  - Conductor: Copper/aluminum (Class 2 or 5)
  - Nominal area: 1.5 ÷ 1000mm<sup>2</sup>
  - Insulation: PVC/ XLPE
  - Amouring: Unarmoured/amoured (DATA, DSTA, AWA or SWA)
  - Outer Sheath: Unsheathed/sheathed (PVC)
  - Maximum operating temperature: 70°C (PVC)/90°C (XLPE)
- Standards:** TCVN 5935-1/IEC 60502-1, JIS C3605, AS 5000.1

### CÁP ĐIỆN KẾ (MULLER)

Dùng để dẫn điện từ đường dây vào đồng hồ điện của các hộ tiêu thụ điện.

- Cấp điện áp: 0.6/1 kV
  - Số lõi: 2, 3, 4
  - Ruột dẫn: Đồng mềm/ nhôm
  - Mặt cắt danh định: 1.5 ÷ 70mm<sup>2</sup>
  - Cách điện: PVC/ XLPE
  - Băng nhôm
  - Vỏ bọc: PVC
  - Nhiệt độ ruột dẫn tối đa trong vận hành bình thường: 70°C (PVC)/90°C (XLPE)
- Tiêu chuẩn:** TCVN 5935-1/IEC 60502-1; TCVN 6612/IEC 60228



### SERVICE ENTRANCE CABLES

For transmitting the power from service entrance head to consumer meter.

- Rated voltages: 0.6/1 kV
  - Number of cores: 2, 3, 4
  - Conductor: annealed copper/aluminum
  - Nominal area: 1.5 ÷ 70mm<sup>2</sup>
  - Insulation: PVC/XLPE
  - Aluminium tape
  - Outer Sheath: PVC
  - Maximum operating temperature: 70°C (PVC)/90°C (XLPE)
- Standards:** TCVN 5935-1/IEC 60502-1; TCVN 6612/IEC 60228

### CÁP VẬN XOẮN HẠ THẾ (LV-ABC)

Dùng cho hệ thống phân phối điện hạ thế.

- Gồm các loại: tự chịu lực, dây trung tính chịu lực, hoặc có dây treo bằng thép.
  - Cấp điện áp đến và bằng: 0.6/1 kV
  - Số lõi: 2, 3, 4
  - Ruột dẫn: Nhôm, đồng xoắn đồng tâm nén chặt
  - Mặt cắt danh định: 16 ÷ 185mm<sup>2</sup>
  - Cách điện: XLPE
  - Nhiệt độ ruột dẫn tối đa trong vận hành bình thường: 90°C
- Tiêu chuẩn:** TCVN 6447; AS/NZS 3560-1, AS 5000.1



### LOW VOLTAGE AERIAL BUNDLED CABLES (LV-ABC)

For low voltage power distribution systems.

- Consist of: self-supported, neutral supported and steel wire messenger.
  - Voltage rating up to: 0.6/1 kV
  - Number of cores: 2, 3, 4
  - Conductor: Compact round concentric-lay stranded aluminium conductor
  - Nominal area: 16 ÷ 185mm<sup>2</sup>
  - Insulation: XLPE
  - Maximum operating temperature: 90°C
- Standards:** TCVN 6447; AS/NZS 3560-1, AS 5000.1

### CÁP ĐIỆN LỰC CHẬM CHÁY, CHỐNG CHÁY HẠ THẾ, ÍT KHÓI, KHÔNG HALOGEN

Dùng cho hệ thống phân phối điện hạ thế.

- Cấp điện áp: đến và bằng 0.6/1 kV
  - Số lõi: 1, 2, 3, 4, 3+1
  - Ruột dẫn: Đồng mềm
  - Vật liệu chống cháy (dùng cho cáp chống cháy): băng mica
  - Mặt cắt danh định: 1.5 ÷ 1000mm<sup>2</sup>
  - Cách điện: FR-PVC/ XLPE/LSZH
  - Giáp bảo vệ: Không có/ có giáp bảo vệ (DATA, DSTA, AWA hoặc SWA)
  - Vỏ bọc: FR-PVC/ nhựa LSZH
  - Nhiệt độ ruột dẫn tối đa trong vận hành bình thường: 70°C (FR-PVC)/90°C (XLPE/ LSZH)
- Tiêu chuẩn:** TCVN 5935-1/IEC 60502-1; TCVN 6612/IEC 60228; IEC 60331-21; IEC 60332-1,3; BS 6387; BS 7211



### CÁP ĐIỆN LỰC TRUNG THẾ

Dùng cho hệ thống phân phối điện trung thế lắp đặt theo kiểu treo hoặc ngầm, đi trong thang, máng ...

- Cấp điện áp: đến 40.5 kV
  - Số lõi: 1, 3
  - Ruột dẫn: Đồng/ nhôm/ nhôm lõi thép
  - Mặt cắt danh định: 25 ÷ 1000 mm<sup>2</sup>
  - Cách điện: XLPE
  - Màng chắn kim loại (nếu có): Băng đồng hoặc sợi đồng kết hợp băng đồng
  - Giáp bảo vệ: Không có/ có giáp bảo vệ (DATA, DSTA, AWA hoặc SWA)
  - Vỏ bọc: PVC/HDPE
  - Nhiệt độ ruột dẫn tối đa trong vận hành bình thường: 90°C
  - Chống thấm: Không có/ có chống thấm
- Tiêu chuẩn:** TCVN 5935.2/IEC 60502.2; BS 6622; AS/NZS 1429.1 ...



### CÁP VẬN XOẮN TRUNG THẾ (MV-ABC)

Dùng cho hệ thống phân phối điện trung thế. Gồm các loại: tự chịu lực, dây trung tính chịu lực, hoặc có dây treo bằng thép.

- Cấp điện áp: đến 40.5 kV
  - Số lõi: 3 lõi được xoắn lại với nhau, có/ không có sợi cáp treo chịu lực.
  - Ruột dẫn: Nhôm
  - Mặt cắt danh định: 35 ÷ 185 mm<sup>2</sup>
  - Cách điện: XLPE
  - Vỏ bọc: PVC/HDPE
  - Nhiệt độ ruột dẫn tối đa trong vận hành bình thường: 90°C
- Tiêu chuẩn:** AS/NZS 3599-1, IEC 60502-2, AS/NZS 1429.1 ...



### CÁP ĐIỆN LỰC CAO THẾ

Cáp cao thế dùng để truyền tải điện, chôn trực tiếp trong đất, đi trong hào cáp, đi ngầm...

- Cấp điện áp đến và bằng: 145kV
  - Số lõi: 1, 3
  - Ruột dẫn: Đồng/ nhôm (compacted or Milliken)
  - Mặt cắt danh định: 185 ÷ 2000 mm<sup>2</sup>
  - Cách điện: XLPE
  - Màng chắn kim loại: Băng đồng, sợi đồng, vỏ nhôm gân
  - Cáp quang (nếu cần)
  - Vỏ bọc: PVC/PE/HDPE
  - Nhiệt độ ruột dẫn lớn nhất trong vận hành bình thường: 90°C
- Tiêu chuẩn:** IEC 60840, HD 632, AS NZS 1429.2, IS 7098



### FLAME RETARDANT, FIRE RESISTANT, LOW SMOKE, ZERO HALOGEN (LSZH), LOW VOLTAGE POWER CABLES

For low voltage power distribution systems.

- Rated voltages: up to and including 0.6/1 kV
  - Number of cores: 1, 2, 3, 4, 3+1
  - Conductor: Annealed copper
  - Fire barrier material for fire resistant cables: Mica tapes
  - Nominal area: 1.5 ÷ 1000 mm<sup>2</sup>
  - Insulation: FR-PVC/ XLPE/LSZH
  - Armouring: Unarmoured/armoured (DATA, DSTA, AWA or SWA)
  - Outer Sheath: Flame retardant FR-PVC/LSZH compound
  - Maximum operating temperature: 70°C (FR-PVC)/90°C (XLPE/LSZH)
- Standards:** TCVN 5935-1/IEC 60502-1; TCVN 6612/IEC 60228; IEC 60331-21; IEC 60332-1,3; BS 6387; BS 7211

### BARE CONDUCTORS

For medium voltage power distribution systems (overhead or underground), cable ladder, cable tray ...

- Rated voltages: up to 40.5 kV
  - Number of cores: 1, 3
  - Conductor: Copper/aluminum/ aluminum steel reinforced
  - Nominal area: 25 ÷ 1000 mm<sup>2</sup>
  - Insulation: XLPE
  - Metallic screen (if any): Copper tape or copper wire and tape
  - Armouring: Unarmoured/amoured (DATA, DSTA, AWA or SWA)
  - Outer Sheath: PVC/HDPE
  - Maximum operating temperature: 90°C
  - Water block: Without/with water blocking compound
- Standards:** TCVN 5935.2/IEC 60502.2; BS 6622; AS/NZS 1429.1...

### MEDIUM VOLTAGE AERIAL BUNDLED CABLES (MV-ABC)

For medium voltage power distribution systems.

- Consist of: self-supported, neutral supported and steel wire messenger wire.
  - Voltage rating: up to 40.5 kV
  - Number of cores: 3 lay-stranded cores, with/without messenger wire
  - Conductor: Aluminium
  - Nominal area 35 ÷ 185 mm<sup>2</sup>
  - Insulation: XLPE
  - Outer Sheath: PVC/HDPE
  - Maximum operating temperature: 90°C
- Standards:** AS/NZS 3599-1, IEC 60502-2, AS/NZS 1429.1 ...

### HIGH VOLTAGE POWER CABLES

Used for underground power transmission lines, buried direct in the ground, in cable trench, in th ground,...

- Rated voltages up to: 145kV
  - Number of cores: 1, 3
  - Conductor: Copper/aluminum (compacted or Milliken)
  - Nominal area: 185 ÷ 2000 mm<sup>2</sup>
  - Insulation: XLPE
  - Metallic screen: Copper tape or copper wire or aluminium corrugated sheath
  - Optical fiber (if any)
  - Outer Sheath: PVC/PE/HDPE
  - Maximum operating temperature: 90°C
- Standards:** IEC 60840, HD 632, AS NZS 1429.2, IS 7098