



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

# ELECTRIC WIRE & CABLES



**Fire Resistant & Flame Retardant Cables**  
**Cáp Chống Cháy & Cản Cháy**





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

# ELECTRIC WIRE & CABLES



**Fire Resistant & Flame Retardant Cables**  
**Cáp Chống Cháy & Cản Cháy**





# TA YA CABLE



Taiwan

China

**TAYA Viet Nam  
(Đồng Nai)**

**TAYA Viet Nam  
(Chi nhánh Hải Dương)**





Công Ty Cổ Phần Dây & Cáp Điện TaYa Việt Nam là thành viên của Tập Đoàn Dây & Cáp Điện TaYa Đài Loan, nhà sản xuất dây & cáp điện hàng đầu ở Đài Loan. Năm 1992 Tập Đoàn TaYa quyết định đầu tư vào Việt Nam thành lập Công Ty Cổ Phần Dây & Cáp Điện TaYa Việt Nam theo giấy chứng nhận đầu tư số: 472033000584 của Ban quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai. Năm 1995 TaYa Việt Nam chính thức đi vào hoạt động chuyên sản xuất Dây Và Cáp Điện, Dây Điện Từ phục vụ trong lĩnh vực truyền tải điện, nguyên liệu ngành Điện, Điện Tử, Ô tô xe máy và công nghiệp motuer , inverter, biến thế vv./.

Gần 20 năm hoạt động, TaYa Việt Nam từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng, đầu tư công nghệ tiên tiến, dây chuyền sản xuất và thiết bị kiểm nghiệm đồng bộ khép kín, hiện đại được bố trí hợp lý từ khâu nguyên liệu Đồng Cathode đến các công đoạn sản xuất, thử nghiệm, lưu kho và xuất hàng.

Với chính sách Đảm bảo và không ngừng cải tiến để đạt được sản phẩm có chất lượng tối ưu song song với tuân thủ quy định pháp quy Trong Nước và Quốc Tế hoặc yêu cầu của khách hàng về môi trường thỏa mãn yêu cầu của ngành điện, điện tử và ô tô vv./. Công Ty áp dụng các hệ thống quản lý chất lượng và môi trường như : ISO 9001 2008; ISO/TS 16949 và ISO 14001 2004 được các Tổ Chức Chứng Nhận uy tín Trong Nước và Quốc Tế đánh giá chứng nhận phù hợp như Quacert; United Registrar of Systems Certification; Certech Registration Inc ngoài ra một số sản phẩm của TaYa Việt Nam đáp ứng một số tiêu chuẩn khác như UL, RoHS; TCVN; IEC; JIS; ASTM...vv./.

Đánh giá tiềm năng phát triển kinh tế cũng như nhu cầu sử dụng sản phẩm dây & cáp điện rất cao của thị trường Miền Bắc. Để giảm chi phí vận chuyển và đẩy nhanh tiến độ giao hàng, năm 2003 TaYa Việt Nam quyết định đầu tư xây dựng Nhà Máy Hải Dương tại Km 35, Quốc Lộ 5 gần trung Tâm thành phố Hải Dương. TaYa Việt Nam Chi Nhánh Hải Dương cách Hà Nội 35km, Hải Phòng 50km là hai trung tâm kinh tế lớn nhất Miền Bắc có quy mô nhà xưởng và công suất tương đương TaYa Việt Nam Đồng Nai sau khi chính thức đi vào hoạt động, đến nay TaYa Hải Dương nhanh chóng chiếm lĩnh thị phần Miền Bắc đóng góp hơn 30% doanh thu của TaYa Việt Nam.

TaYa Việt Nam với chủ trương phát triển lâu dài, bền vững, phương châm và tinh thần hành động là: “ Cùng tồn tại cùng phát triển cùng có lợi ” “Tốt rồi càng tốt hơn”, “Thực sự cầu tiến”, “Sáng tạo và đổi mới”. Sản phẩm dây và cáp điện của TaYa Việt Nam đã được khách hàng trong và ngoài nước tín nhiệm

Sản Phẩm Chính của TaYa Việt Nam Bao Gồm :

1. Dây và cáp điện bọc nhựa có điện áp đến 1000V.
2. Cáp điện lực bọc XLPE 0.6/1kV.
3. Cáp điện lực trung thế có điện áp đến 36kV (đi nổi, trong mương, chôn ngầm).
4. Các loại cáp điện lực có nhôm, băng thép, sợi thép.
5. Dây đồng trần đơn và xoắn (cứng, mềm).
6. Cáp điều khiển thông thường và chống nhiễu (băng nhôm mylar, băng đồng và bện lưới).
7. Dây và cáp điện mềm, dây dung trong ngành công nghiệp ô tô xe máy.
8. Cáp chậm cháy, chống cháy, ít khói không độc.
9. Dây Điện Từ gồm các chủng loại : PEW; PEW-NY; UEW; UEW-NY; EAIW; SEIW; EIW; IFDW.

※ Với Chiến Lược Phát Triển Bền Vững Song Song Với Bảo Vệ Môi Trường Taya Việt Nam Đã Thực Hiện Chuyển Đổi Nguyên Liệu PVC Thông Thường Sang PVC Không Chi ( Lead Free) Cho Tất Cả Sản Phẩm Dây & Cáp Điện Phù Hợp Tiêu Chuẩn RoHS Được Quatest 3 Chứng Nhận Phù Hợp.



TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG  
TRUNG TÂM CHỨNG NHẬN PHÙ HỢP  
QUACERT

DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)  
VIETNAM CERTIFICATION CENTRE  
QUACERT

ISO 9001:2008

**GIẤY CHỨNG NHẬN**  
CERTIFICATE

No.: HT 008/4.10.19

Chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng của:  
This is to certify the Quality Management System of:

**CÔNG TY CỔ PHẦN DÂY VÀ CÁP ĐIỆN TAY A (VIỆT NAM)**  
**TAY A (VIET NAM) ELECTRIC WIRE AND CABLE JOINT STOCK COMPANY**

Địa chỉ/Address:  
Số 1, đường 1A, khu công nghiệp Biên Hòa 2, tỉnh Đồng Nai, Việt Nam  
No. 1, Road 1A, Bien Hoa Industrial Zone 2, Dong Nai Province, Vietnam

cho lĩnh vực / for the following activities:  
Sản xuất, Cung ứng Dây và Cáp điện, Dây điện từ  
Manufacture, Supply of Electric Wires and Cables, Enamelled Copper Wires

đã được đánh giá và phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn:  
Has been assessed and found to conform with the requirements of the following standard:  
**TCVN ISO 9001 : 2008 / ISO 9001 : 2008**

Giấy chứng nhận này có giá trị từ / This certificate is valid from:  
**12.3.2010 đến / to 19.6.2011**

Tổng cục TC-ĐL-CL  
TỔNG CỤC TRƯỞNG  
(The Director General of STAMEQ)

Hội đồng Chứng nhận  
CHỦ TỊCH  
(The Chairman of the Certification Board)

Trung tâm Chứng nhận QUACERT  
GIÁM ĐỐC  
(The Director of QUACERT)

Trần Văn Dũng

Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng  
Directorate for Standards and Quality

**QUATEST 3** TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3  
QUALITY ASSURANCE AND TESTING CENTER 3

GIẤY CHỨNG NHẬN  
CERTIFICATE

Số/No. : 19.10.00

Chứng nhận sản phẩm / This is to certify that:  
**DÂY & CÁP ĐIỆN CHỐNG CHÁY QUẢN BĂNG MICA ĐỘC LỜI**  
Fire resistance electric wires & cables with wrapping mica tape for each conductor and XLPE or FV-PVC insulated

Hãng/Brand: **TAYA**  
Loại/Type: Cu/Mica/XLPE/FV-PVC điện áp rated voltage 0,6/1 (1,2) kV  
Cu/Mica/FV-PVC/FV-PVC điện áp rated voltage 0,6/1 (1,2) kV  
Cu/Mica/FV-PVC, điện áp rated voltage 0,6/1 (1,2) kV

Được sản xuất tại / Produced by:  
**CÔNG TY CỔ PHẦN DÂY VÀ CÁP ĐIỆN TAY A (VIỆT NAM)**  
TaYa (VN) Electric Wire & Cable J.S. Company  
Địa chỉ: Số 1, Đường 1A, KCN Biên Hòa 2, Tỉnh Đồng Nai, Việt Nam  
Address: No 1, 1A Street, Bien Hoa 2 Industrial Zone, Dong Nai Province, Vietnam

Phù hợp với tiêu chuẩn / Conforms to the standard:  
IEC 60331-21:1999 - Tests for electric cables under fire conditions - Circuit integrity  
Part 21: Procedures and requirements - Cables of rated voltage up to and including 0,6/1 kV

Hệ thống chứng nhận / Certification system:  
Hệ thống 5, ISO/IEC GUIDE 67:2004 / System 5, ISO/IEC GUIDE 67:2004  
VÀ ĐƯỢC PHÉP SỬ DỤNG DẤU CHỨNG NHẬN PHÙ HỢP CỦA QUATEST 3  
and approved to bear QUATEST 3 Product Certification mark

Giấy chứng nhận này có giá trị trong 01 năm kể từ ngày 17/06/2010 đến 17/06/2011  
Certificate and the product certification mark remains valid from 17 June 2010 to 17 June 2011

Trần Văn Dũng

BỘ CÔNG AN  
TỤC CẢNH SÁT PCCC VÀ CNCH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Mẫu PCC1  
Đã ban hành từ số: 04/2004TT  
Ngày 31-3-2004

Số: 942/KĐ-PCCC/CNCH/TT

**GIẤY CHỨNG NHẬN**  
**KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG TIỆN PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY**

Căn cứ Luật Phòng cháy và chữa cháy ngày 29 tháng 6 năm 2001;  
Căn cứ Nghị định số 35/2003/NĐ - CP ngày 04 tháng 4 năm 2003 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật PCCC;  
Căn cứ Thông tư số 04/2004/TT - BCA ngày 31 tháng 3 năm 2004 của Bộ Công an;  
Căn cứ kết quả kiểm định phương tiện phòng cháy và chữa cháy tại biên bản kiểm định ngày 30 tháng 6 năm 2010 của Trung tâm nghiên cứu khoa học và tư vấn, chuyên gia công nghệ PCCC và CNCH - Cục CS PCCC và CNCH;  
Xét đề nghị của Công ty cổ phần dây và cáp điện TaYa (Việt Nam) về việc kiểm định phương tiện PCCC tại Đơn đề nghị ngày 03 tháng 6 năm 2010,

**CỤC CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ CHỨNG NHẬN:**

Phương tiện/lô phương tiện: Cáp điện chống cháy ghi tại trang 2 của Công ty cổ phần dây và cáp điện TaYa (Việt Nam) - Số 1, đường 1A, khu công nghiệp Biên Hòa 2, tỉnh Đồng Nai.

Tại thời điểm kiểm định, số phương tiện này đảm bảo các thông số kỹ thuật và được phép sử dụng trong công tác phòng cháy chữa cháy.

Giấy chứng nhận này có giá trị trong 02 (hai) năm kể từ ngày cấp.

Hà Nội, ngày 17 tháng 7 năm 2010.  
P. CỤC TRƯỞNG  
(Đã ghi đóng dấu)

Nguyễn Văn Tríe

TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG  
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3  
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

**QUATEST 3**

KT3-1106DH/2 **PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**  
TEST REPORT

11/05/2011  
Page 01/02

1. Tên mẫu / Name of sample: **CÁP ĐIỆN CHỐNG CHÁY 0,6/1 kV - 25 mm<sup>2</sup> x 1C**

2. Số lượng mẫu / Quantity: **01**

3. Mô tả mẫu / Description: **Đơn cấp dài 7 m có cách điện màu cam  
Nhãn trên mẫu: 0,6/1 kV FR-Cu/Mica/FR-PVC 25 mm<sup>2</sup> IEC 60331 TAYA**

4. Ngày nhận mẫu / Date of receiving: **29/04/2011**

5. Thời gian thử nghiệm / Testing duration: **07/05/2011 - 11/05/2011**

6. Nơi gửi mẫu / Customer: **CÔNG TY CỔ PHẦN DÂY VÀ CÁP ĐIỆN TAY A (VIỆT NAM)  
SỐ 1, ĐƯỜNG 1A, KHU CÔNG NGHIỆP BIÊN HÒA 2, ĐỒNG NAI**

7. Phương pháp thử / Test method: **IEC 60331-21 : 1999**

8. Điều kiện thử nghiệm / Testing condition: **+ Điện áp thử / Test voltage : 600 V  
+ Nhiệt độ ngọn lửa thử / Flame temperature of test : (750 ± 5) °C  
+ Thời gian cung cấp ngọn lửa / The flame application time : 90 phút  
+ Lưu lượng / The flow rates : \* Không khí / Air : (80 ± 5) l/min  
\* Gas : (5 ± 0,5) l/min**

9. Kết quả thử nghiệm / Test result: **Xem trang / see page 02/02**

P. TRƯỞNG PTN. ĐIỆN  
HEAD OF ELECTRICAL TESTING LAB.

Trần Văn Dũng  
GIÁM ĐỐC  
MECH. ELEC. TESTING DEP. MANAGER

Nguyễn Mung  
NGUYỄN MUNG

Trần Văn Dũng  
TỔNG TÀI  
TRUNG TÂM  
ĐO LƯỜNG  
CHẤT LƯỢNG  
QUATEST 3

■ Specifications . . . . .	06
Thông số	
■ Applicables Standarts . . . . .	08
Tiêu chuẩn áp dụng	
■ Fire Resistant Wire FR-IV . . . . .	10
Dây điện chống cháy	
■ Fire Resistant Cable FR-CV, FR-CL . . . . .	11
Cáp điện chống cháy	
■ Fire Resistant Cable With Tape Armoured FR-CV/DATA(DSTA), FR-CL/DATA(DSTA) . . . . .	13
Cáp điện chống cháy với áo giáp bằng	
■ Fire Resistant Cable With Tape Armoured FR-CV/AWA(SWA), FR-CL/AWA(SWA) . . . . .	15
Cáp điện chống cháy với áo giáp sợi	
■ Fire Resistant Control Cable With Copper Tape Screened FR-CVV), FR-CVVS) . . . . .	17
Cáp điều khiển chống cháy với màn chắn bằng đồng.	
■ Flame Restardant Wire FPR-IV . . . . .	19
Dây điện cản cháy	
■ Flame Restardant Cable FPR-CV, FPR-CL . . . . .	20
Cáp điện cản cháy	
■ Flame Restardant Cable With Tape Armoured FPR-CV/DATA(DSTA), FPR-CL/DATA(DSTA) . . . . .	22
Cáp điện cản cháy với áo giáp bằng	
■ Flame Restardant Cable With Tape Armoured FPR-CV/AWA(SWA), FPR-CL/AWA(SWA) . . . . .	24
Cáp điện cản cháy với áo giáp sợi	
■ Flame Restardant Control Cable With Copper Tape Screened FPR-CVV), FPR-CVVS) . . . . .	26
Cáp điều khiển cản cháy với màn chắn bằng đồng.	
■ Current For Ratings Cable . . . . .	27
Dòng điện định mức cho cáp	
■ Transpor And Lifting Cable . . . . .	33
Vận chuyển và nâng hạ cáp	
■ Cable Installtion . . . . .	34
Lắp đặt cáp	
■ Short Circuit Ratings . . . . .	35
Dòng ngắn mạch	



### © Flame Retardant and Fire Resistant Cable

#### Cáp điện cản cháy & Chống cháy

In the modern urban environment with high-rise buildings closely packed together, how to prevent fires or minimizing the damage and extending the window of opportunity of citizens' lives and property when a fire does occur becomes very important. To limit the extent of the disaster and protect society, having the right heat resistant, flame retardant and fire resistant cabling can make the difference to a building's fire safety.

Trong kiến trúc đô thị san sát nối tiếp nhau của thời hiện đại hóa, để ngăn ngừa xảy ra hỏa hoạn hoặc khi đã xảy hỏa hoạn, làm thế nào giảm đến thấp nhất sự thiệt hại, như thế nào để kéo dài thời gian mà cứu lấy sinh mạng của nhân dân và tài sản tốt nhất, tiến đến phòng tránh hỏa hoạn lan rộng, nguy hại đến an toàn của xã hội vì thế cáp điện chịu nhiệt, cản cháy và chống cháy là thiết bị phòng cháy an toàn đóng vai trò tương đối quan trọng trong các loại vật liệu kiến trúc.

Ta Ya recognizes the importance of fire safety so we have introduced the latest technologies and materials to develop the high quality power cables that meet fire safety standards and society's expectations.

Công ty nhận biết như thế, tích cực nghiên cứu khai phá cáp điện có chức năng như trên mà thu hút kỹ thuật tiên tiến của thế giới, chọn dùng chất liệu mới nhất để cung cấp cáp điện với chất lượng tốt nhất phù hợp yêu cầu của thiết bị an toàn phòng cháy và xu thế cần thiết của xã hội.

#### Sản phẩm chủ yếu

##### Main Products:

- Cáp điện cản cháy/ Flame Retardant Cable
- Cáp điện chống cháy/ Fire Resistant Cable



### © Fire resistant characteristics of electric cable

#### ĐẶC TRƯNG CHỐNG CHÁY CỦA CÁP

#### Fire resistant tests

##### Thử chống cháy

#### IEC 60331

Specification for performance requirements for cables required to maintain circuit integrity under fire conditions

Test method Phương pháp kiểm tra	Performance recommend Tính năng yêu cầu
<p>Flame at 750°C and test voltage of 600V shall be applied for a period of 60 minute</p> <p>Cháy ở nhiệt độ 750°C và điện áp kiểm tra 600V trong thời gian 90 phút.</p>	<p>No failure of any the 3 Apm fuses occurs, and the withstand voltage on completion is not less than the rated voltage of the cable.</p> <p>Cầu chì 3A không đứt và điện áp chịu đựng của cáp không thấp hơn điện áp danh định.</p>

### Flame propagation tests

#### Thử ngọn lửa lan truyền

### IEC 60332

Tests on electric cables under fire conditions

**IEC 60332-3 Part 1** : Tests on a single vertical insulated wire or cable. Distance from the lower edge of the top support to the onset of charring shall be greater than 50mm. If according to IEEE 383, any portion of any specimen shall be not burn to the top of the tray.

Thử nghiệm lan truyền ngọn lửa theo phương pháp thẳng đứng đối với dây đơn và cáp đơn cách điện. Khoảng cách cháy xém của vỏ bọc đo được từ đầu kẹp xuống phía dưới  $\geq 50\text{mm}$ .

**IEC 60332-3 Part 3** : Tests on bunched wires and cables under fire condition:

Thử nghiệm trên bó dây và bó cáp dưới điều kiện cháy

**Category A** : The total number of test pieces in the test sample shall be that number required to provide a nominal total volume of non-metallic material of 7L/m of test sample shall be bunched on a ladder exposed to flame for 40 min.

Thử nghiệm này đòi hỏi vỏ cáp được làm từ vật liệu không chứa kim loại tương đương với 7L/m được xếp lại thành bó trong khoảng thời gian là 40 phút.

**Category B** : The total number of test pieces in the test sample shall be that number required to provide a nominal total volume of non-metallic material of 3.5L/m test sample shall be bunched on a ladder exposed to flame for 40 min.

Thử nghiệm này đòi hỏi vỏ cáp được làm từ vật liệu không chứa kim loại tương đương với 3.5L/m được xếp lại thành bó trong khoảng thời gian là 40 phút.

**Category C** : The total number of test pieces in the test sample shall be that number required to provide a nominal total volume of non-metallic material of 1.5L/m test sample shall be bunched on a ladder exposed to flame for 20 min.

Thử nghiệm này đòi hỏi vỏ cáp được làm từ vật liệu không chứa kim loại tương đương với 1.5L/m được xếp lại thành bó trong khoảng thời gian là 20 phút.

### Acid gas emission tests

#### Thử khí acid phát sinh

### IEC 60754

Tests on gases evolved during combustion of materials from cables

**IEC 754 Part 1** : Determination of the amount of halogen acid gas. Measuring HCL dispersion content when being on fire (less than 0.5%).

Xác định lượng khí độc hại halogen. Đo hàm lượng khí HCL khi cáp đang cháy (nhỏ hơn 0.5% là được).

**IEC 754 Part 2** : Determination of degree of acidity of gases evolved during the combustion of materials taken from electric cables by measuring pH and conductivity. This standard requires the weighted pH value of not less than 4.3 when related to 1 litre of water, and the weighted value of conductivity should not exceed  $10\mu\text{S}/\text{mm}$ .

Xác định lượng axit trong khí sinh ra trong quá trình đốt cháy vật liệu bằng việc đo độ pH và tính dẫn điện trong dây cáp. Thử nghiệm này cho phép độ pH nhỏ nhất là 4.3 tính trên 01 lít nước và độ dẫn điện không vượt quá  $10\mu\text{S}/\text{mm}$ .

### Smoke emission tests

#### Thử mật độ khói

### IEC 61034

Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions

The test sample shall consist one or more test pieces of cable, each  $1\text{m} \pm 0.05\text{mm}$ , put in the cube enclosure with inside dimensions of  $3000\text{mm} \pm 30\text{mm}$  and constructed of suitable material fixed on to a steel angle frame. One side shall have a door with a glass inspection window. Transparent sealed windows shall be provided on two opposite sides to permit the transmission of a beam of light from the horizontal photometric system. This light beam shall be through from the glass windows of the cube to photocell connected with data recorder. And then burning the cables in the sealed cube, save data. If the visibility of illumination is above 60% cable light transmittance that is accepted.

Lấy một vài mẫu cáp dài  $1\text{m} \pm 0.05\text{mm}$ , đặt cáp vào trong một hình khối kín có kích thước  $3000\text{mm} \pm 30\text{mm}$ . hình khối này có một cửa kính trong suốt để tia sáng có thể xuyên qua. Tia sáng này sẽ xuyên qua cửa kính đến tế bào quang điện kết nối với thiết bị ghi nhận dữ liệu. Nếu độ sáng của tia sáng nhìn thấy trên 60% là được.

### Limiting oxygen index

#### Phương pháp đo chỉ số oxy nhỏ nhất

### ASTM D 2863

Measurement of the minimum oxygen concentration to support candle-like combustion of plastics (Oxygen index)

Oxygen index (limiting oxygen index) is the used fire characteristic in the assessment of material about flame retardant. The higher oxygen index indicates slower burning material.

Air contain 21% oxygen and it is often stated that material with an oxygen index greater than 28% will be self-extinguishing. Flame retardant material used by TAYA with oxygen index greater than 30%.

Chỉ số oxy được sử dụng làm thông số để đánh giá vật liệu về tính chống cháy lan. Chỉ số này càng cao biểu hiện tính bốc cháy vật liệu càng thấp.

Trong không khí có chứa 21% oxy và thông thường thì vật liệu có chỉ số oxy lớn hơn 28% sẽ có tính tự tắt. Vật liệu chống bắt lửa Taya sử dụng có chỉ số oxy lớn hơn 30%.



⊙ **Applicable Standards**

Tiêu chuẩn áp dụng

<b>IEC 60502 Part 1</b>	Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1kV to 30kV- Cables for rated voltages of 1kV to 3kV.
<b>IEC 60228 BS 6360</b>	Conductors of insulated cables.
<b>IEC 60754 Part 1</b>	Tests on gases evolved during combustion of materials from cables- Determination of the amount of halogen acid gas
<b>IEC 60754 Part 2</b>	Tests on gases evolved during combustion of materials from cables- Determination of degree of acidity of gases evolved during the combustion of materials taken from electric cables by measuring pH and conductivity.
<b>IEC 60331</b>	Fire resistant characteristics of electric cable (750°C for 90min.)
<b>IEC 60332 Part 1</b>	Tests on electric cables under fire conditions- Tests on a single vertical insulated wire or cable.
<b>IEC 60332 Part 3 Category A, B, C</b>	Tests on electric cables under fire conditions- Tests on bunched wires and cables under fire condition.
<b>IEC 61034</b>	Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions
<b>ASTM 2683</b>	Measurement the minimum oxygen concentration to support candle-like combustion of plastics (Oxygen index)



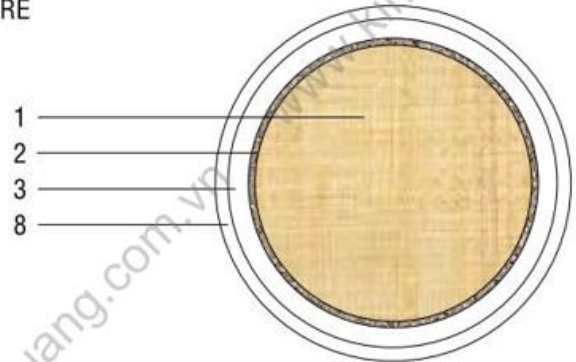


### Construction

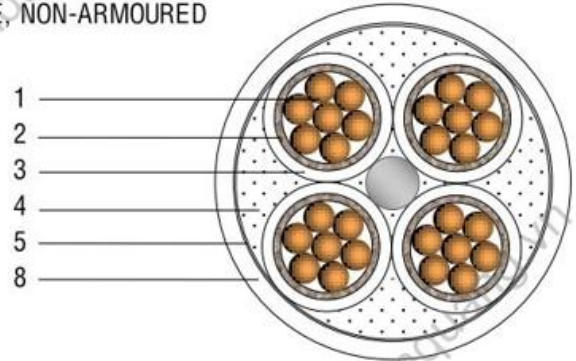
1 - Conductor Rượu dẫn	Stranded annealed copper
2 - Fire Barrier Băng Mica	Mica tape
3 - Insulation Cách điện	Cross-linked polyethylene (XLPE) or PVC Flame retardant compound
4 - Filler(#) Độn	Polypropylene split yarn
5 - Binder Tape(#) Băng vải	Textile tape
6 - Bedding(#) Lớp đệm	PVC Flame retardant compound or Low smoke free halogen compound ( LSFH)
7 - Armour(#) Áo giáp	Galvanized steel wire or double steel tape or double aluminium tape (aluminium for single core)
8 - Sheath Vỏ bọc	PVC Flame retardant compound or Low smoke free halogen compound ( LSFH)

(#) If necessary/ Nếu cần.

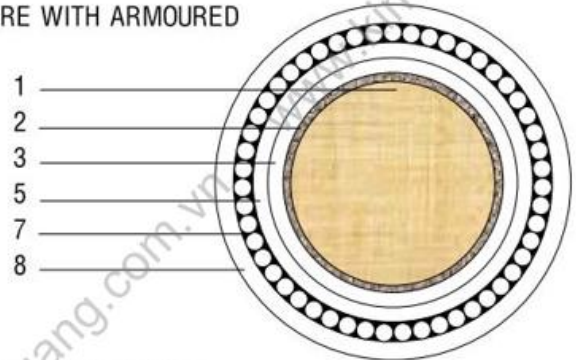
### SINGLE CORE



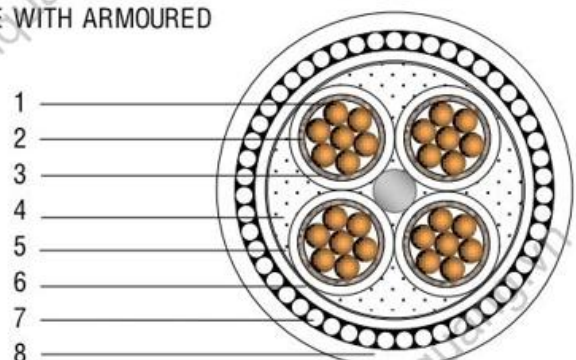
### FOUR CORE, NON-ARMoured



### SINGLE CORE WITH ARMoured



### FOUR CORE WITH ARMoured



### Identification of cores

No. of cores	Single	Two	Three	Four	Five & above
Colour	Natural or other colour on request	Red and Black	Red, Yellow and Blue	Red, Yellow, Blue and Black	Black with white numbering (other on request)

Note: Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.

Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.



**Fire Resistant Wire FR-IV**

Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.)	Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C)	Trọng lượng ước tính Approx. weight
Tiết diện danh định Nominal conductor area mm <sup>2</sup>	Cấu tạo Composition No./mm				
1.5	7/0.53	0.8	4.4	12.1	34
2.5	7/0.67	0.8	4.9	7.41	45
4	7/0.85	1.0	5.8	4.61	68
6	7/1.04	1.0	6.4	3.08	90
10	7/1.35	1.0	7.3	1.83	133
16	7/1.70	1.0	8.3	1.15	193
25	7/2.14	1.2	10.1	0.727	295
35	7/Compt.	1.2	10.7	0.524	378
50	7/Compt.	1.4	12.2	0.387	513
70	19/Compt.	1.4	13.8	0.268	710
95	19/Compt.	1.6	15.9	0.193	963
120	37/Compt.	1.6	17.4	0.153	1213
150	37/Compt.	1.8	19.4	0.124	1485
185	37/Compt.	2.0	21.6	0.0991	1862
240	37/Compt.	2.2	24.2	0.0754	2364
300	61/Compt.	2.4	26.9	0.0601	3032
400	61/Compt.	2.6	30.4	0.0470	3957
500	61/Compt.	2.8	33.7	0.0366	4832

FR-IV	
1 – Conductor:	Plain Annealed Copper
2 – Fire Barrier:	Mica tape
3 – Insulation:	PVC Flame retardant compound
4 – Colour:	Orange (others on request).
5 – Reference Standart:	IEC 60502-1
6 – Test Standart:	IEC 60331 (750°C x 90min.) IEC 60332
7 – Voltage U <sub>0</sub> /U:	0.6/1kV
8 – Conductor Stranding:	BS 6360, IEC 60228; TCVN 6612 (Class 2)
9 – Operating Temperature:	Max. 70°C

**NOTE:** ① FR-IV : Fire Resistant - Cu/Mica/PVC Wire

② Compt. = Circular compacted stranded copper wires/ Sợi đồng được xoắn nén tròn.

③ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.

Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.

Fire Resistant Cables FR-CV, FR-CL

	Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation	Bề dày vỏ bọc Thickness of sheath	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.)	Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C)	Trọng lượng ước tính Approx. weight	
	Tiết diện danh định Nominal conductor area	Cấu tạo Composition					FR-CV	FR-CL
Single core	1.5	7/0.53	0.7	1.4	7.2	12.1	76	79
	2.5	7/0.67	0.7	1.4	7.7	7.41	89	92
	4	7/0.85	0.7	1.4	8.2	4.61	110	114
	6	7/1.04	0.7	1.4	8.8	3.08	134	138
	10	7/1.35	0.7	1.4	9.7	1.83	183	188
	16	7/1.70	0.7	1.4	10.7	1.15	248	253
	25	7/2.14	0.9	1.4	12.5	0.727	356	361
	35	7/Compt.	0.9	1.4	13.1	0.524	442	448
	50	7/Compt.	1.0	1.4	14.4	0.387	576	582
	70	19/Compt.	1.1	1.4	16.2	0.268	785	792
	95	19/Compt.	1.1	1.5	18.1	0.193	1038	1047
	120	37/Compt.	1.2	1.5	19.8	0.153	1300	1310
	150	37/Compt.	1.4	1.6	21.9	0.124	1590	1602
	185	37/Compt.	1.6	1.6	24.1	0.0991	1969	1983
	240	37/Compt.	1.7	1.7	26.7	0.0754	2479	2494
	300	61/Compt.	1.8	1.8	29.6	0.0601	3164	—
	400	61/Compt.	2.0	1.9	33.2	0.0470	4021	—
500	61/Compt.	2.2	2.0	36.7	0.0366	4993	—	
Two cores	1.5	7/0.53	0.7	1.8	12.3	12.1	205	214
	2.5	7/0.67	0.7	1.8	13.3	7.41	242	252
	4	7/0.85	0.7	1.8	14.3	4.61	300	312
	6	7/1.04	0.7	1.8	15.5	3.08	364	377
	10	7/1.35	0.7	1.8	17.3	1.83	496	512
	16	7/1.70	0.7	1.8	19.3	1.15	665	685
	25	7/2.14	0.9	1.8	23.5	0.727	871	891
	35	7/Compt.	0.9	1.8	24.7	0.524	1063	—
	50	7/Compt.	1.0	1.8	27.3	0.387	1373	—
	70	19/Compt.	1.1	1.8	30.9	0.268	1855	—
	95	19/Compt.	1.1	2.0	34.7	0.193	2446	—
	120	37/Compt.	1.2	2.1	38.3	0.153	3069	—
	150	37/Compt.	1.4	2.2	42.3	0.124	3738	—
	185	37/Compt.	1.6	2.3	46.9	0.0991	4642	—
240	37/Compt.	1.7	2.5	52.2	0.0754	5846	—	
300	61/Compt.	1.8	2.7	57.8	0.0601	7411	—	

NOTE: ① FR-CV : Fire Resistant - Cu/Mica/XLPE/PVC Cable

② FR-CL : Fire Resistant - Cu/Mica/XLPE/LSFH Cable

③ L → LSFH : Low smoke free halogen

④ Compt. = Circular compacted stranded copper wires/ Sợi đồng được xoắn nén tròn.

⑤ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.

Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.



## Fire Resistant Cables FR-CV, FR-CL

	Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation	Bề dày vỏ bọc Thickness of sheath	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.)	Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C)	Trọng lượng ước tính Approx. weight	
	Tiết diện danh định Nominal conductor area mm <sup>2</sup>	Cấu tạo Composition No./mm					FR-CV	FR-CL
							Kg/km	Kg/km
<b>Three cores</b>	1.5	7/0.53	0.7	1.8	13.0	12.1	232	241
	2.5	7/0.67	0.7	1.8	14.0	7.41	277	287
	4	7/0.85	0.7	1.8	15.1	4.61	351	362
	6	7/1.04	0.7	1.8	16.4	3.08	434	446
	10	7/1.35	0.7	1.8	18.3	1.83	603	618
	16	7/1.70	0.7	1.8	20.5	1.15	836	855
	25	7/2.14	0.9	1.8	24.9	0.727	1135	1154
	35	7/Compt.	0.9	1.8	26.2	0.524	1410	—
	50	7/Compt.	1.0	1.8	29.0	0.387	1839	—
	70	19/Compt.	1.1	1.9	33.1	0.268	2529	—
	95	19/Compt.	1.1	2.0	37.0	0.193	3335	—
	120	37/Compt.	1.2	2.1	40.8	0.153	4218	—
	150	37/Compt.	1.4	2.3	45.3	0.124	5140	—
	185	37/Compt.	1.6	2.4	50.3	0.0991	6398	—
	240	37/Compt.	1.7	2.6	56.0	0.0754	8077	—
300	61/Compt.	1.8	2.8	62.0	0.0601	10275	—	
<b>Four cores</b>	1.5	7/0.53	0.7	1.8	14.1	12.1	269	279
	2.5	7/0.67	0.7	1.8	15.3	7.41	326	336
	4	7/0.85	0.7	1.8	16.5	4.61	418	430
	6	7/1.04	0.7	1.8	17.9	3.08	521	535
	10	7/1.35	0.7	1.8	20.1	1.83	744	761
	16	7/1.70	0.7	1.8	22.5	1.15	1027	1047
	25	7/2.14	0.9	1.8	27.5	0.727	1448	—
	35	7/Compt.	0.9	1.8	28.9	0.524	1809	—
	50	7/Compt.	1.0	1.9	32.3	0.387	2387	—
	70	19/Compt.	1.1	2.0	36.8	0.268	3294	—
	95	19/Compt.	1.1	2.1	41.1	0.193	4376	—
	120	37/Compt.	1.2	2.3	45.6	0.153	5534	—
	150	37/Compt.	1.4	2.4	50.4	0.124	6722	—
	185	37/Compt.	1.6	2.6	56.3	0.0991	8410	—
	240	37/Compt.	1.7	2.8	62.5	0.0754	10598	—
300	61/Compt.	1.8	3.0	69.2	0.0601	13490	—	

	FR-CV	FR-CL
1 – Conductor:	Plain Annealed Copper	Plain Annealed Copper
2 – Fire Barrier:	Mica tape	Mica tape
3 – Insulation:	XLPE compound	XLPE compound
4 – Sheath:	PVC Flame retardant compound	LSFH compound
5 – Colour:	Orange (others on request).	Orange (others on request).
6 – Reference Standart:	IEC 60502-1	IEC 60502-1
7 – Test Standart:	IEC 60331 (750°C x 90min.) BS 6387 IEC 60332	IEC 60331 (750°C x 90min.) BS 6387 IEC 60332 IEC 60745-1; IEC 60754-2 IEC61034-2
8 – Voltage U <sub>0</sub> /U:	0.6/1kV	0.6/1kV
9 – Conductor Stranding:	BS 6360, IEC 60228; TCVN 6612 (Class 2)	BS 6360, IEC 60228; TCVN 6612 (Class 2)
10 – Operating Temperature:	Max. 90°C	Max. 90°C

**NOTE:** ① FR-CV : Fire Resistant - Cu/Mica/XLPE/PVC Cable

② FR-CL : Fire Resistant - Cu/Mica/XLPE/LSFH Cable

③ L → LSFH : Low smoke free halogen

④ Compt. = Circular compacted stranded copper wires/ Sợi đồng được xoắn nên tròn.

⑤ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.

Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.



## Fire Resistant Cables With Tape Armoured FR-CV/DATA(DSTA),FR-CL/DATA(DSTA)

	Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation	Bề dày lớp bọc trong Thick. of inner cocering	Bề dày áo giáp Thick. of armour		Bề dày vỏ bọc Thickness of sheath	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.)	Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C)	Trọng lượng ước tính Approx. weight	
	Tiết diện đánh định Nominal conductor area	Cấu tạo Composition			DATA	DSTA				FR-CV/ DATA(DSTA)	FR-CL/ DATA(DSTA)
Single core	50	7/Compt.	1.0	1.0	0.5	—	1.8	19.5	0.387	767	780
	70	19/Compt.	1.1	1.0	0.5	—	1.8	21.3	0.268	1003	1018
	95	19/Compt.	1.1	1.0	0.5	—	1.8	23.0	0.193	1266	1282
	120	37/Compt.	1.2	1.0	0.5	—	1.8	24.7	0.153	1544	1562
	150	37/Compt.	1.4	1.0	0.5	—	1.8	26.6	0.124	1831	1850
	185	37/Compt.	1.6	1.0	0.5	—	1.8	28.8	0.0991	2231	2251
	240	37/Compt.	1.7	1.0	0.5	—	1.8	31.2	0.0754	2748	2770
	300	61/Compt.	1.8	1.0	0.5	—	1.9	34.0	0.0601	3451	—
	400	61/Compt.	2.0	1.2	0.5	—	2.0	38.0	0.0470	4354	—
	500	61/Compt.	2.2	1.2	0.5	—	2.1	41.5	0.0366	5377	—
Two cores	1.5	7/0.53	0.7	1.0	—	0.3	1.8	16.0	12.1	396	410
	2.5	7/0.67	0.7	1.0	—	0.3	1.8	17.0	7.41	451	466
	4	7/0.85	0.7	1.0	—	0.3	1.8	18.0	4.61	519	536
	6	7/1.04	0.7	1.0	—	0.3	1.8	19.2	3.08	604	623
	10	7/1.35	0.7	1.0	—	0.3	1.8	21.0	1.83	765	787
	16	7/1.70	0.7	1.0	—	0.3	1.8	23.0	1.15	962	988
	25	7/2.14	0.9	1.0	—	0.3	1.8	27.2	0.727	1235	1260
	35	7/Compt.	0.9	1.0	—	0.3	1.8	28.4	0.524	1442	—
	50	7/Compt.	1.0	1.0	—	0.3	1.8	31.0	0.387	1793	—
	70	19/Compt.	1.1	1.0	—	0.3	1.9	34.8	0.268	2346	—
	95	19/Compt.	1.1	1.2	—	0.3	2.0	38.8	0.193	3013	—
	120	37/Compt.	1.2	1.2	—	0.5	2.1	43.4	0.153	3983	—
	150	37/Compt.	1.4	1.2	—	0.5	2.3	47.6	0.124	4745	—
	185	37/Compt.	1.6	1.4	—	0.5	2.4	52.6	0.0991	5814	—
240	37/Compt.	1.7	1.4	—	0.5	2.6	57.9	0.0754	7142	—	
300	61/Compt.	1.8	1.4	—	0.5	2.7	63.7	0.0601	8874	—	

NOTE: ① FR-CV/DATA(DSTA) : Fire Resistant - Cu/Mica/XLPE/PVC/DATA(DSTA)/PVC Cable

② FR-CL/DATA(DSTA) : Fire Resistant - Cu/Mica/XLPE/LSFH/DATA(DSTA)/LSFH Cable

③ L → LSFH : Low smoke free halogen

④ Compt. = Circular compacted stranded copper wires/ Sợi đồng được xoắn nên tròn

⑤ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.

Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.

⑥ (\*) Aluminium tape (DATA) for single core./ Áo giáp bằng nhôm (DATA) chỉ áp dụng cho cáp 1 lõi.



**Fire Resistant Cables With Tape Armoured FR-CV/DSTA,FR-CL/DSTA**

	Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation	Bề dày lớp bọc trong Thick. of inner cocering	Bề dày áo giáp Thick. of armour		Bề dày vỏ bọc Thickness of sheath	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.)	Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C)	Trọng lượng ước tính Approx. weight	
	Tiết diện danh định Nominal conductor area	Cấu tạo Composition			DATA	DSTA				FR-CV/ DSTA	FR-CL/ DSTA
<b>Three cores</b>	1.5	7/0.53	0.7	1.0	—	0.3	1.8	16.7	12.1	434	448
	2.5	7/0.67	0.7	1.0	—	0.3	1.8	17.7	7.41	499	514
	4	7/0.85	0.7	1.0	—	0.3	1.8	18.8	4.61	583	600
	6	7/1.04	0.7	1.0	—	0.3	1.8	20.1	3.08	698	717
	10	7/1.35	0.7	1.0	—	0.3	1.8	22.0	1.83	890	912
	16	7/1.70	0.7	1.0	—	0.3	1.8	24.2	1.15	1143	1169
	25	7/2.14	0.9	1.0	—	0.3	1.8	28.6	0.727	1523	1549
	35	7/Compt.	0.9	1.0	—	0.3	1.8	29.9	0.524	1812	—
	50	7/Compt.	1.0	1.0	—	0.3	1.8	32.7	0.387	2286	—
	70	19/Compt.	1.1	1.2	—	0.3	1.9	37.2	0.268	3071	—
	95	19/Compt.	1.1	1.2	—	0.3	2.1	41.3	0.193	3976	—
	120	37/Compt.	1.2	1.2	—	0.5	2.2	46.1	0.153	5192	—
	150	37/Compt.	1.4	1.4	—	0.5	2.4	51.0	0.124	6264	—
	185	37/Compt.	1.6	1.4	—	0.5	2.5	56.1	0.0991	7661	—
	240	37/Compt.	1.7	1.6	—	0.5	2.7	62.1	0.0754	9520	—
300	61/Compt.	1.8	1.6	—	0.5	2.9	68.1	0.0601	11866	—	
<b>Four cores</b>	1.5	7/0.53	0.7	1.0	—	0.3	1.8	17.8	12.1	488	503
	2.5	7/0.67	0.7	1.0	—	0.3	1.8	19.1	7.41	567	583
	4	7/0.85	0.7	1.0	—	0.3	1.8	20.2	4.61	680	698
	6	7/1.04	0.7	1.0	—	0.3	1.8	21.6	3.08	810	830
	10	7/1.35	0.7	1.0	—	0.3	1.8	23.8	1.83	1048	1072
	16	7/1.70	0.7	1.0	—	0.3	1.8	26.2	1.15	1365	1392
	25	7/2.14	0.9	1.0	—	0.3	1.8	31.2	0.727	1873	—
	35	7/Compt.	0.9	1.0	—	0.3	1.8	32.6	0.524	2252	—
	50	7/Compt.	1.0	1.0	—	0.3	1.9	36.0	0.387	2882	—
	70	19/Compt.	1.1	1.2	—	0.3	2.1	41.1	0.268	3934	—
	95	19/Compt.	1.1	1.2	—	0.5	2.2	46.4	0.193	5357	—
	120	37/Compt.	1.2	1.4	—	0.5	2.4	51.3	0.153	6667	—
	150	37/Compt.	1.4	1.4	—	0.5	2.5	56.2	0.124	7981	—
	185	37/Compt.	1.6	1.6	—	0.5	2.7	62.4	0.0991	9862	—
	240	37/Compt.	1.7	1.6	—	0.5	2.9	68.6	0.0754	11203	—
300	61/Compt.	1.8	1.6	—	0.5	3.1	75.4	0.0601	15278	—	

	FR-CV/DSTA(DSTA)	FR-CL/DSTA(DSTA)
1 – Conductor:	Plain Annealed Copper	Plain Annealed Copper
2 – Fire Barrier:	Mica tape	Mica tape
3 – Insulation:	XLPE compound	XLPE compound
4 – Armoured	Galvanized Steel Tape or Aluminum Tape	Galvanized Steel Tape or Aluminum Tape
5 – Sheath:	PVC Flame retardant compound	LSFH compound
6 – Colour:	Orange (others on request).	Orange (others on request).
7 – Reference Standart:	IEC 60502-1	IEC 60502-1
8 – Test Standart:	IEC 60331 (750°C x 90min.) BS 6387 IEC 60332	IEC 60331 (750°C x 90min.) BS 6387 IEC 60332 IEC 60745-1; IEC 60754-2 IEC61034-2
9 – Voltage Uo/U:	0.6/1kV	0.6/1kV
10 – Conductor Stranding:	BS 6360, IEC 60228; TCVN 6612 (Class 2)	BS 6360, IEC 60228; TCVN 6612 (Class 2)
11 – Operting Temperature:	Max. 90°C	Max. 90°C

**NOTE:** ① FR-CV/DSTA(DSTA) : Fire Resistant - Cu/Mica/XLPE/PVC/DSTA(DSTA)/PVC Cable  
 ② FR-CL/DSTA(DSTA) : Fire Resistant - Cu/Mica/XLPE/LSFH/DSTA(DSTA)/LSFH Cable  
 ③ L → LSFH : Low smoke free halogen  
 ④ Compt. = Circular compacted stranded copper wires/ Sợi đồng được xoắn nên tròn.  
 ⑤ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.  
 Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.  
 ⑥ (\*) Aluminium tape (DATA) for single core./ Áo giáp bằng nhôm (DATA) chỉ áp dụng cho cáp 1 lõi.



## Fire Resistant Cables With Tape Armoured FR-CV/AWA(SWA),FR-CL/AWA(SWA)

	Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation	Bề dày lớp bọc trong Thick. of inner cocering	Đường kính áo giáp Diameter of armour		Bề dày vỏ bọc Thickness of sheath	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.)	Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C)	Trọng lượng ước tính Approx. weight	
	Tiết diện danh định Nominal conductor area	Cấu tạo Composition			AWA	SWA				FR-CV/ AWA(SWA)	FR-CL/ AWA(SWA)
Single core	50	7/Compt.	1.0	1.0	1.25	—	1.8	20.6	0.387	838	852
	70	19/Compt.	1.1	1.0	1.25	—	1.8	22.4	0.268	1068	1084
	95	19/Compt.	1.1	1.0	1.25	—	1.8	24.1	0.193	1339	1356
	120	37/Compt.	1.2	1.0	1.6	—	1.8	26.5	0.153	1684	1703
	150	37/Compt.	1.4	1.0	1.6	—	1.8	28.4	0.124	1978	—
	185	37/Compt.	1.6	1.0	1.6	—	1.8	30.6	0.0991	2393	—
	240	37/Compt.	1.7	1.0	1.6	—	1.9	33.2	0.0754	2936	—
	300	61/Compt.	1.8	1.0	1.6	—	2.0	35.8	0.0601	3638	—
	400	61/Compt.	2.0	1.2	2.0	—	2.1	40.8	0.0470	4708	—
	500	61/Compt.	2.2	1.2	2.0	—	2.2	44.3	0.0366	5750	—
Two cores	1.5	7/0.53	0.7	1.0	—	0.8	1.8	16.7	12.1	481	495
	2.5	7/0.67	0.7	1.0	—	0.8	1.8	17.7	7.41	543	559
	4	7/0.85	0.7	1.0	—	0.8	1.8	18.7	4.61	618	635
	6	7/1.04	0.7	1.0	—	0.8	1.8	19.9	3.08	712	732
	10	7/1.35	0.7	1.0	—	1.25	1.8	22.6	1.83	1056	1080
	16	7/1.70	0.7	1.0	—	1.25	1.8	24.6	1.15	1285	1313
	25	7/2.14	0.9	1.0	—	1.6	1.8	29.4	0.727	1795	—
	35	7/Compt.	0.9	1.0	—	1.6	1.8	30.6	0.524	2040	—
	50	7/Compt.	1.0	1.0	—	1.6	1.8	33.2	0.387	2450	—
	70	19/Compt.	1.1	1.0	—	1.6	2.0	37.2	0.268	3103	—
	95	19/Compt.	1.1	1.2	—	2.0	2.1	42.0	0.193	4170	—
	120	37/Compt.	1.2	1.2	—	2.0	2.2	45.6	0.153	4977	—
	150	37/Compt.	1.4	1.2	—	2.0	2.3	49.6	0.124	5812	—
	185	37/Compt.	1.6	1.4	—	2.0	2.5	55.9	0.0991	7536	—
	240	37/Compt.	1.7	1.4	—	2.0	2.7	61.1	0.0754	9020	—
300	61/Compt.	1.8	1.4	—	2.0	2.8	66.9	0.0601	10946	—	

NOTE: ① FR-CV/AWA(SWA) : Fire Resistant - Cu/Mica/XLPE/PVC/AWA(SWA)/PVC Cable

② FR-CL/AWA(SWA) : Fire Resistant - Cu/Mica/XLPE/LSFH/AWA(SWA)/LSFH Cable

③ L → LSFH : Low smoke free halogen

④ Compt. = Circular compacted stranded copper wires/ Sợi đồng được xoắn nên tròn.

⑤ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.

Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.

⑥ (\*) Aluminium wire (AWA) for single core./ Áo giáp sợi nhôm (AWA) chỉ áp dụng cho cáp 1 lõi.



**Fire Resistant Cables With Tape Armoured FR-CV/AWA,FR-CL/SWA**

	Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation mm	Bề dày lớp bọc trong Thick. of inner cocering mm	Đường kính áo giáp Diameter of armour		Bề dày vỏ bọc Thickness of sheath mm	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.) mm	Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C) Ω/km	Trọng lượng ước tính Approx. weight Kg/km	
	Tiết diện danh định Nominal conductor area mm <sup>2</sup>	Cấu tạo Composition No./mm			AWA	SWA				FR-CV/ AWA	FR-CL/ SWA
<b>Three cores</b>	1.5	7/0.53	0.7	1.0	—	0.8	1.8	17.3	12.1	524	539
	2.5	7/0.67	0.7	1.0	—	0.8	1.8	18.4	7.41	596	612
	4	7/0.85	0.7	1.0	—	0.8	1.8	19.5	4.61	687	704
	6	7/1.04	0.7	1.0	—	0.8	1.8	20.8	3.08	810	830
	10	7/1.35	0.7	1.0	—	1.25	1.8	23.6	1.83	1192	1215
	16	7/1.70	0.7	1.0	—	1.25	1.8	25.8	1.15	1485	1513
	25	7/2.14	0.9	1.0	—	1.6	1.8	30.9	0.727	2120	—
	35	7/Compt.	0.9	1.0	—	1.6	1.8	32.2	0.524	2447	—
	50	7/Compt.	1.0	1.0	—	1.6	1.9	35.2	0.387	2993	—
	70	19/Compt.	1.1	1.2	—	2.0	2.0	40.5	0.268	4190	—
	95	19/Compt.	1.1	1.2	—	2.0	2.2	44.5	0.193	5202	—
	120	37/Compt.	1.2	1.2	—	2.0	2.3	48.4	0.153	6252	—
	150	37/Compt.	1.4	1.4	—	2.5	2.5	57.2	0.124	7934	—
	185	37/Compt.	1.6	1.4	—	2.5	2.6	62.4	0.0991	9487	—
	240	37/Compt.	1.7	1.4	—	2.5	2.8	65.3	0.0754	11544	—
300	61/Compt.	1.8	1.6	—	2.5	3.0	71.3	0.0601	14086	—	
<b>Four cores</b>	1.5	7/0.53	0.7	1.0	—	0.8	1.8	18.4	12.1	585	601
	2.5	7/0.67	0.7	1.0	—	0.8	1.8	19.6	7.41	673	690
	4	7/0.85	0.7	1.0	—	0.8	1.8	20.9	4.61	796	815
	6	7/1.04	0.7	1.0	—	1.25	1.8	23.2	3.08	1105	1127
	10	7/1.35	0.7	1.0	—	1.25	1.8	25.4	1.83	1384	1409
	16	7/1.70	0.7	1.0	—	1.6	1.8	28.5	1.15	1921	—
	25	7/2.14	0.9	1.0	—	1.6	1.8	33.4	0.727	2529	—
	35	7/Compt.	0.9	1.0	—	1.6	1.9	35.1	0.524	2961	—
	50	7/Compt.	1.0	1.0	—	1.6	2.0	40.1	0.387	3662	—
	70	19/Compt.	1.1	1.2	—	2.0	2.2	44.4	0.268	5162	—
	95	19/Compt.	1.1	1.2	—	2.0	2.3	48.7	0.193	6413	—
	120	37/Compt.	1.2	1.4	—	2.5	2.5	54.7	0.153	8373	—
	150	37/Compt.	1.4	1.4	—	2.5	2.6	59.5	0.124	9805	—
	185	37/Compt.	1.6	1.4	—	2.5	2.8	65.6	0.0991	11922	—
	240	37/Compt.	1.7	1.6	—	2.5	3.0	71.8	0.0754	14455	—
300	61/Compt.	1.8	1.6	—	2.5	3.2	78.6	0.0601	17756	—	

	FR-CV/AWA(SWA)	FR-CL/AWA(SWA)
1 – Conductor:	Plain Annealed Copper	Plain Annealed Copper
2 – Fire Barrier:	Mica tape	Mica tape
3 – Insulation:	XLPE compound	XLPE compound
4 – Armoured	Galvanized Steel Wire or Aluminum Wire	Galvanized Steel Wire or Aluminum Wire
5 – Sheath:	PVC Flame retardant compound	LSFH compound
6 – Colour:	Orange (others on request).	Orange (others on request).
7 – Reference Standart:	IEC 60502-1	IEC 60502-1
8 – Test Standart:	IEC 60331 (750°C x 90min.) BS 6387 IEC 60332	IEC 60331 (750°C x 90min.) BS 6387 IEC 60332 IEC 60745-1; IEC 60754-2 IEC61034-2
9 – Voltage U <sub>0</sub> /U:	0.6/1kV	0.6/1kV
10 – Conductor Stranding:	BS 6360, IEC 60228; TCVN 6612 (Class 2)	BS 6360, IEC 60228; TCVN 6612 (Class 2)
11 – Operting Temperature:	Max. 90°C	Max. 90°C

**NOTE:** ① FR-CV/AWA(SWA) : Fire Resistant - Cu/Mica/XLPE/PVC/AWA(SWA)/PVC Cable  
 ② FR-CL/AWA(SWA) : Fire Resistant - Cu/Mica/XLPE/LSFH/AWA(SWA)/LSFH Cable  
 ③ L → LSFH : Low smoke free halogen  
 ④ Compt. = Circular compacted stranded copper wires/ Sợi đồng được xoắn nên tròn.  
 ⑤ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.  
 Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.  
 ⑥ (\*) Aluminium wire (AWA) for single core./ Áo giáp sợi nhôm (AWA) chỉ áp dụng cho cáp 1 lõi.



## Fire Resistant Control Cables With Copper Tape Screened FR-CVV,FR-CVVS

	Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation	Bề dày vỏ bọc Thickness of sheath	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.)		Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C)	Điện trở cách điện nhỏ nhất Min. insulation resistance (70°C)	Điện áp thử AC voltage test	Trọng lượng ước tính Approx. weight	
	Tiết diện danh định Nominal conductor area	Cấu tạo Composition			FR-CVV	FR-CVVS				FR-CVV	FR-CVVS
2 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	10.7	11.1	16.8	50	2500	125	223
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	11.1	11.5	12.1	50	2500	138	242
	2	7/0.60	0.8	1.5	11.5	11.9	9.42	50	2500	152	261
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	12.1	12.5	7.41	50	2500	168	286
3 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	11.3	11.7	16.8	50	2500	151	247
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	11.7	12.1	12.1	50	2500	170	271
	2	7/0.60	0.8	1.5	12.2	12.6	9.42	50	2500	189	295
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	12.8	13.2	7.41	50	2500	210	325
4 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	12.3	12.7	16.8	50	2500	181	282
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	12.8	13.2	12.1	50	2500	205	312
	2	7/0.60	0.8	1.5	13.3	13.7	9.42	50	2500	229	341
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	14.0	14.4	7.41	50	2500	256	377
5 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	13.4	13.8	16.8	50	2500	215	330
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	14.0	14.4	12.1	50	2500	245	369
	2	7/0.60	0.8	1.5	14.5	14.9	9.42	50	2500	274	404
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	15.3	15.7	7.41	50	2500	309	447
6 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	14.6	15.0	16.8	50	2500	250	380
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	15.2	15.6	12.1	50	2500	286	423
	2	7/0.60	0.8	1.5	15.8	16.2	9.42	50	2500	321	466
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	16.7	17.1	7.41	50	2500	362	519
7 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	14.6	15.0	16.8	50	2500	264	382
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	15.2	15.6	12.1	50	2500	304	428
	2	7/0.60	0.8	1.5	15.8	16.2	9.42	50	2500	343	474
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	16.7	17.1	7.41	50	2500	388	529
8 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	16.4	16.8	16.8	50	2500	308	410
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	17.1	17.5	12.1	50	2500	355	461
	2	7/0.60	0.8	1.5	17.1	18.1	9.42	50	2500	399	509
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	18.7	19.1	7.41	50	2500	451	577
10 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	19.1	19.5	16.8	50	2500	368	497
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	19.9	20.3	12.1	50	2500	425	558
	2	7/0.60	0.8	1.5	20.7	21.1	9.42	50	2500	490	619
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	21.9	22.3	7.41	50	2500	554	691
12 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	19.7	20.1	16.8	50	2500	417	549
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	20.5	20.9	12.1	50	2500	492	620
	2	7/0.60	0.8	1.5	21.4	21.8	9.42	50	2500	559	692
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	22.6	23.0	7.41	50	2500	634	774
15 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	21.2	21.6	16.8	50	2500	521	653
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	22.2	22.6	12.1	50	2500	606	744
	2	7/0.60	0.8	1.5	23.1	23.5	9.42	50	2500	688	832
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	24.4	24.8	7.41	50	2500	783	934
20 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	23.7	24.1	16.8	50	2500	634	782
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	24.7	25.1	12.1	50	2500	744	897
	2	7/0.60	0.8	1.5	25.8	26.4	9.42	50	2500	848	1021
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	27.3	27.9	7.41	50	2500	971	1154
30 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.6	28.7	29.1	16.8	50	2500	906	1084
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.6	30.0	30.6	12.1	50	2500	1065	1266
	2	7/0.60	0.8	1.7	31.5	31.9	9.42	50	2500	1237	1432
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.7	33.4	34.0	7.41	50	2500	1416	1638

	FR-CVV	FR-CVVS
1 - Conductor:	Plain Annealed Copper	Plain Annealed Copper
2 - Fire Barrier:	Mica tape	Mica tape
3 - Insulation:	PVC Flame retardant compound	PVC Flame retardant compound
4 - Screen		Copper tape
5 - Sheath:	PVC Flame retardant compound	PVC Flame retardant compound
6 - Colour:	Orange (others on request).	Orange (others on request).
7 - Reference Standart:	CNS 4898; JIS C 3401	CNS 4898; JIS C3401; CNS 12726
8 - Test Standart:	IEC 60331 (750°C x 90min.), BS 6387 IEC 60332	IEC 60331 (750°C x 90min.), BS 6387 IEC 60332
9 - Voltage U <sub>0</sub> /U:	600V	600V
10 - Conductor Stranding:	(*)TCVN 6612(IEC228) Class 2	(*)TCVN 6612(IEC228) Class 2
11 - Operating Temperature:	Max. 70°C	Max. 70°C

NOTE: ① FR-CVV : Fire Resistant - Cu/Mica/PVC/PVC Control Cable

② FR-CVVS : Fire Resistant - Cu/Mica/PVC/S/PVC Control Cable

③ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.

Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.

④ The screen shall be copper tape with nominal thickness of 0.05mm or move wrapper on the assembly of cores.

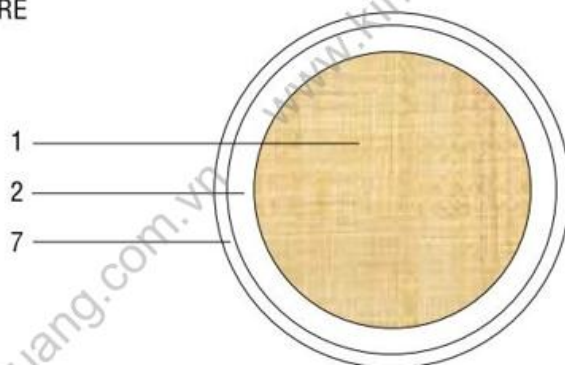
Màn chắn đồng được quấn chống bằng băng đồng mềm trên 0.05mm.



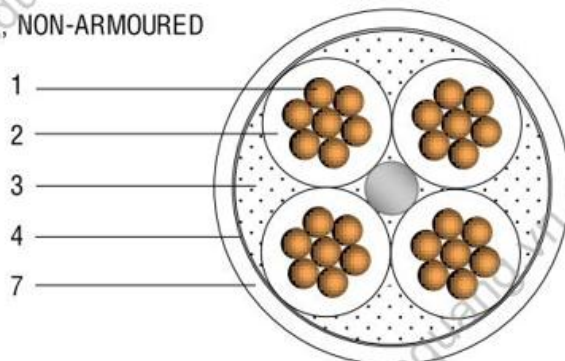
### Construction

1 - Conductor Ruột dẫn	Stranded annealed copper
2 - Insulation Cách điện	Cross-linked polyethylene (XLPE) or PVC Flame retardant compound
3 - Filler(#) Độn	Polypropylene split yarn
4 - Binder Tape(#) Băng vải	Textile tape
5 - Bedding Lớp độn	PVC flame retardant compound or Low smoke free halogen compound (LSFH)
6 - Armour Áo giáp	Galvanized steel wire or double steel tape or double aluminium tape (aluminium for single core)
7 - Sheath Vỏ bọc	PVC flame retardant compound or Low smoke free halogen compound (LSFH)

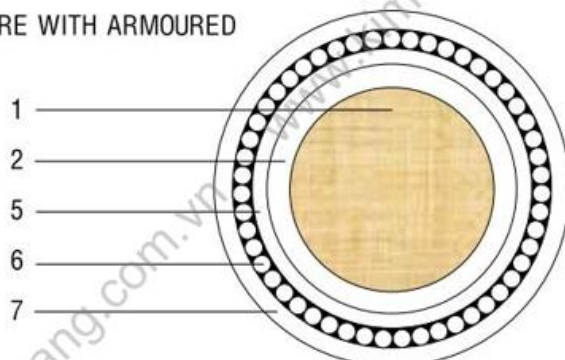
SINGLE CORE



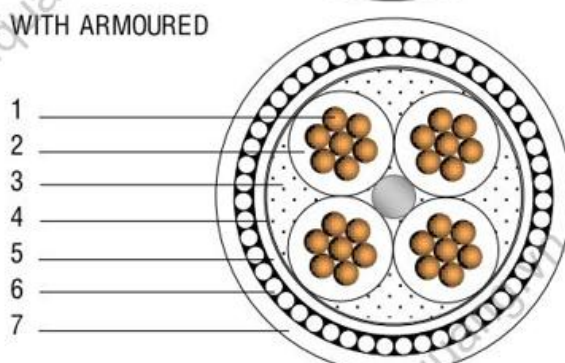
FOUR CORE, NON-ARMoured



SINGLE CORE WITH ARMoured



FOUR CORE WITH ARMoured



### Identification of cores

No. of cores	Single	Two	Three	Four	Five & above
Colour	Natural or other colour on request	Red and Black	Red, Yellow and Blue	Red, Yellow, Blue and Black	Black with white numbering (other on request)

Note: Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.

Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.

Flame Retardant Wire FPR-IV

Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.)	Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C)	Trọng lượng ước tính Approx. weight
Tiết diện danh định Nominal conductor area	Cấu tạo Composition				
mm <sup>2</sup>	No./mm	mm	mm	Ω/km	mm
1.5	7/0.53	0.8	3.4	12.1	25
2.5	7/0.67	0.8	3.8	7.41	35
4	7/0.85	1.0	4.4	4.61	55
6	7/1.04	1.0	4.9	3.08	77
10	7/1.35	1.0	6.3	1.83	119
16	7/1.70	1.0	7.3	1.15	178
25	7/2.14	1.2	9.0	0.727	279
35	7/Compt.	1.2	9.7	0.524	356
50	7/Compt.	1.4	11.2	0.387	489
70	19/Compt.	1.4	12.8	0.268	678
95	19/Compt.	1.6	14.9	0.193	927
120	37/Compt.	1.6	16.4	0.153	1171
150	37/Compt.	1.8	18.3	0.124	1439
185	37/Compt.	2.0	20.6	0.0991	1811
240	37/Compt.	2.2	23.2	0.0754	2308
300	61/Compt.	2.4	25.9	0.0601	2967
400	61/Compt.	2.6	29.3	0.0470	3805
500	61/Compt.	2.8	32.6	0.0366	4752

FPR-IV	
1 – Conductor:	Plain Annealed Copper
2 – Insulation:	PVC Flame retardant compound
3 – Colour:	As request
4 – Reference Standart:	IEC 60502-1
5 – Test Standart:	IEC 60332-1(Single vertical), IEC 60332-3
6 – Voltage U <sub>0</sub> /U:	0.6/1kV
7 – Conductor Stranding:	BS 6360, IEC 60228; TCVN 6612 (Class 2)
8 – Operting Temperature:	Max. 70°C

**NOTE:** ① FPR-IV : Flame Retardant - Cu/PVC Wire

② Compt. = Circular compacted stranded copper wires/ Sợi đồng được xoắn nên tròn.

③ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.

Các quy cách cố cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.



**Flame Retardant Cables FPR-CV, FPR-CL**

	Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation	Bề dày vỏ bọc Thickness of sheath	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.)	Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C)	Trọng lượng ước tính Approx. weight	
	Tiết diện danh định Nominal conductor area	Cấu tạo Composition					FPR-CV	FPR-CL
<b>Single core</b>	1.5	7/0.53	0.7	1.4	6.2	12.1	60	63
	2.5	7/0.67	0.7	1.4	6.6	7.41	73	75
	4	7/0.85	0.7	1.4	7.2	4.61	92	95
	6	7/1.04	0.7	1.4	7.7	3.08	116	119
	10	7/1.35	0.7	1.4	8.7	1.83	163	167
	16	7/1.70	0.7	1.4	9.7	1.15	226	231
	25	7/2.14	0.9	1.4	11.4	0.727	332	337
	35	7/Compt.	0.9	1.4	12.1	0.524	414	419
	50	7/Compt.	1.0	1.4	13.4	0.387	545	551
	70	19/Compt.	1.1	1.4	15.2	0.268	748	755
	95	19/Compt.	1.1	1.5	17.1	0.193	997	1006
	120	37/Compt.	1.2	1.5	18.8	0.153	1254	1263
	150	37/Compt.	1.4	1.6	20.9	0.124	1539	1550
	185	37/Compt.	1.6	1.6	23.1	0.0991	1913	1926
	240	37/Compt.	1.7	1.7	25.7	0.0754	2416	2431
	<b>Two cores</b>	300	61/Compt.	1.8	1.8	28.5	0.0601	3094
400		61/Compt.	2.0	1.9	32.2	0.0470	3943	—
500		61/Compt.	2.2	2.0	35.7	0.0366	4907	—
1.5		7/0.53	0.7	1.8	10.2	12.1	152	158
2.5		7/0.67	0.7	1.8	11.0	7.41	185	193
4		7/0.85	0.7	1.8	12.2	4.61	238	247
6		7/1.04	0.7	1.8	13.2	3.08	298	308
10		7/1.35	0.7	1.8	15.2	1.83	422	435
16		7/1.70	0.7	1.8	17.2	1.15	584	600
25		7/2.14	0.9	1.8	21.2	0.727	799	817
35		7/Compt.	0.9	1.8	22.6	0.524	984	1003
50		7/Compt.	1.0	1.8	25.2	0.387	1285	—
70		19/Compt.	1.1	1.8	28.8	0.268	1751	—
95		19/Compt.	1.1	2.0	32.7	0.193	2334	—
120		37/Compt.	1.2	2.1	36.3	0.153	2939	—
150		37/Compt.	1.4	2.2	40.3	0.124	3601	—
185	37/Compt.	1.6	2.3	44.9	0.0991	4486	—	
240	37/Compt.	1.7	2.5	50.2	0.0754	5675	—	
300	61/Compt.	1.8	2.7	55.8	0.0601	7230	—	

**NOTE:** ① FPR-CV : Flame Retardant - Cu/XLPE/PVC Cable

② FPR-CL : Flame Retardant - Cu/XLPE/LSFH Cable

③ L → LSFH : Low smoke free halogen

④ Compt. = Circular compacted stranded copper wires/ Sợi đồng được xoắn nén tròn.

⑤ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.

Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.



Flame Retardant Cables FPR-CV, FPR-CL

	Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation	Bề dày vỏ bọc Thickness of sheath	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.)	Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C)	Trọng lượng ước tính Approx. weight	
	Tiết diện danh định Nominal conductor area	Cấu tạo Composition					FPR-CV	FPR-CL
Three cores	1.5	7/0.53	0.7	1.8	10.7	12.1	172	179
	2.5	7/0.67	0.7	1.8	11.6	7.41	215	223
	4	7/0.85	0.7	1.8	12.9	4.61	282	291
	6	7/1.04	0.7	1.8	14.0	3.08	359	369
	10	7/1.35	0.7	1.8	16.1	1.83	520	533
	16	7/1.70	0.7	1.8	18.3	1.15	734	750
	25	7/2.14	0.9	1.8	22.5	0.727	1052	1069
	35	7/Compt.	0.9	1.8	24.1	0.524	1310	1329
	50	7/Compt.	1.0	1.8	26.9	0.387	1731	—
	70	19/Compt.	1.1	1.9	31.1	0.268	2398	—
	95	19/Compt.	1.1	2.0	34.9	0.193	3191	—
	120	37/Compt.	1.2	2.1	38.8	0.153	4034	—
	150	37/Compt.	1.4	2.3	43.3	0.124	4964	—
	185	37/Compt.	1.6	2.4	48.3	0.0991	6200	—
	240	37/Compt.	1.7	2.6	53.9	0.0754	7857	—
300	61/Compt.	1.8	2.8	60.0	0.0601	10029	—	
Four cores	1.5	7/0.53	0.7	1.8	11.5	12.1	199	207
	2.5	7/0.67	0.7	1.8	12.5	7.41	252	260
	4	7/0.85	0.7	1.8	14.0	4.61	336	346
	6	7/1.04	0.7	1.8	15.2	3.08	435	446
	10	7/1.35	0.7	1.8	17.6	1.83	637	650
	16	7/1.70	0.7	1.8	20.0	1.15	919	936
	25	7/2.14	0.9	1.8	24.7	0.727	1342	1362
	35	7/Compt.	0.9	1.8	26.4	0.524	1684	—
	50	7/Compt.	1.0	1.9	29.9	0.387	2251	—
	70	19/Compt.	1.1	2.0	34.4	0.268	3128	—
	95	19/Compt.	1.1	2.1	38.7	0.193	4170	—
	120	37/Compt.	1.2	2.3	43.3	0.153	5323	—
	150	37/Compt.	1.4	2.4	48.1	0.124	6481	—
	185	37/Compt.	1.6	2.6	53.9	0.0991	8154	—
	240	37/Compt.	1.7	2.8	60.1	0.0754	10305	—
300	61/Compt.	1.8	3.0	66.8	0.0601	13175	—	

	FPR-CV	FPR-CL
1 – Conductor:	Plain Annealed Copper	Plain Annealed Copper
2 – Insulation:	XLPE compound	XLPE compound
3 – Sheath:	PVC Flame retardant compound	LSFH compound
4 – Colour:	As request	As request
5 – Reference Standart:	IEC 60502-1	IEC 60502-1
6 – Test Standart:	IEC 60332-1(Single vertical), IEC 60332-3	IEC 60332-1(Single vertical), IEC 60332-3 IEC 60745-1; IEC 60754-2(Halogen free properties) IEC61034-2
7 – Voltage U <sub>0</sub> /U:	0.6/1kV	0.6/1kV
8 – Conductor Stranding:	BS 6360, IEC 60228; TCVN 6612 (Class 2)	BS 6360, IEC 60228; TCVN 6612 (Class 2)
9 – Operating Temperature:	Max. 90°C	Max. 90°C

**NOTE:** ① FPR-CV : Flame Retardant - Cu/XLPE/PVC Cable  
 ② FPR-CL : Flame Retardant - Cu/XLPE/LSFH Cable  
 ③ L → LSFH : Low smoke free halogen  
 ④ Compt. = Circular compacted stranded copper wires/ Sợi đồng được xoắn nén tròn.  
 ⑤ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.  
 Các quy cách và cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.



**Flame Retardant Cables With Tape Armoured FPR-CV/DATA(DSTA), FPR-CL/DATA(DSTA)**

	Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation	Bề dày lớp bọc trong Thick. of inner cocering	Bề dày áo giáp Thick. of armour		Bề dày vỏ bọc Thickness of sheath	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.)	Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C)	Trọng lượng ước tính Approx. weight	
	Tiết diện danh định Nominal conductor area	Cấu tạo Composition			DATA	DSTA				FPR-CV/DATA(DSTA)	FPR-CL/DATA(DSTA)
<b>Single core</b>	50	7/Compt.	1.0	1.0	0.5	—	1.8	18.5	0.387	727	739
	70	19/Compt.	1.1	1.0	0.5	—	1.8	20.3	0.268	956	970
	95	19/Compt.	1.1	1.0	0.5	—	1.8	22.0	0.193	1215	1230
	120	37/Compt.	1.2	1.0	0.5	—	1.8	23.8	0.153	1488	1505
	150	37/Compt.	1.4	1.0	0.5	—	1.8	25.6	0.124	1771	1789
	185	37/Compt.	1.6	1.0	0.5	—	1.8	27.8	0.0991	2166	—
	240	37/Compt.	1.7	1.0	0.5	—	1.8	30.2	0.0754	2677	—
	300	61/Compt.	1.8	1.0	0.5	—	1.9	33.0	0.0601	3372	—
	400	61/Compt.	2.0	1.2	0.5	—	2.0	37.0	0.0470	4267	—
	500	61/Compt.	2.2	1.2	0.5	—	2.1	40.5	0.0366	5281	—
<b>Two cores</b>	1.5	7/0.53	0.7	1.0	—	0.3	1.8	14.0	12.1	316	327
	2.5	7/0.67	0.7	1.0	—	0.3	1.8	14.8	7.41	360	372
	4	7/0.85	0.7	1.0	—	0.3	1.8	15.9	4.61	430	444
	6	7/1.04	0.7	1.0	—	0.3	1.8	17.0	3.08	503	518
	10	7/1.35	0.7	1.0	—	0.3	1.8	18.9	1.83	654	672
	16	7/1.70	0.7	1.0	—	0.3	1.8	21.0	1.15	853	875
	25	7/2.14	0.9	1.0	—	0.3	1.8	25.0	0.727	1123	1148
	35	7/Compt.	0.9	1.0	—	0.3	1.8	26.4	0.524	1328	—
	50	7/Compt.	1.0	1.0	—	0.3	1.8	29.0	0.387	1668	—
	70	19/Compt.	1.1	1.0	—	0.3	1.9	32.8	0.268	2201	—
	95	19/Compt.	1.1	1.2	—	0.3	2.0	36.8	0.193	2857	—
	120	37/Compt.	1.2	1.2	—	0.5	2.1	41.4	0.153	3791	—
	150	37/Compt.	1.4	1.2	—	0.5	2.3	45.6	0.124	4542	—
	185	37/Compt.	1.6	1.4	—	0.5	2.4	50.7	0.0991	5585	—
	240	37/Compt.	1.7	1.4	—	0.5	2.6	55.9	0.0754	6891	—
300	61/Compt.	1.8	1.4	—	0.5	2.7	61.7	0.0601	8604	—	

**NOTE:** ① FPR-CV/DATA(DSTA) : Flame Retardant - Cu/XLPE/PVC/DATA(DSTA)/PVC Cable  
 ② FPR-CL/DATA(DSTA) : Flame Retardant - Cu/XLPE/LSFH/DATA(DSTA)/LSFH Cable  
 ③ L → LSFH : Low smoke free halogen  
 ④ Compt. = Circular compacted stranded copper wires/ Sợi đồng được xoắn nén tròn  
 ⑤ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.  
 Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.  
 ⑥ (\*) Aluminium tape (DATA) for single core./ Áo giáp bằng nhôm (DATA) chỉ áp dụng cho cáp 1 lõi.



Flame Retardant Cables With Tape Armoured FPR-CV/DSTA, FPR-CL/DSTA

	Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation	Bề dày lớp bọc trong Thick. of inner cocering	Bề dày áo giáp Thick. of armour		Bề dày vỏ bọc Thickness of sheath	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.)	Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C)	Trọng lượng ước tính Approx. weight	
	Tiết diện danh định Nominal conductor area	Cấu tạo Composition			DATA	DSTA				FPR-CV/DSTA	FPR-CL/DSTA
Three cores	1.5	7/0.53	0.7	1.0	—	0.3	1.8	14.5	12.1	344	356
	2.5	7/0.67	0.7	1.0	—	0.3	1.8	15.4	7.41	399	411
	4	7/0.85	0.7	1.0	—	0.3	1.8	16.6	4.61	484	498
	6	7/1.04	0.7	1.0	—	0.3	1.8	17.8	3.08	577	592
	10	7/1.35	0.7	1.0	—	0.3	1.8	19.8	1.83	767	785
	16	7/1.70	0.7	1.0	—	0.3	1.8	22.1	1.15	1021	1044
	25	7/2.14	0.9	1.0	—	0.3	1.8	26.4	0.727	1396	1421
	35	7/Compt.	0.9	1.0	—	0.3	1.8	27.9	0.524	1676	—
	50	7/Compt.	1.0	1.0	—	0.3	1.8	30.7	0.387	2140	—
	70	19/Compt.	1.1	1.2	—	0.3	1.9	35.4	0.268	2899	—
	95	19/Compt.	1.1	1.2	—	0.3	2.1	39.2	0.193	3767	—
	120	37/Compt.	1.2	1.2	—	0.5	2.2	44.1	0.153	4965	—
	150	37/Compt.	1.4	1.4	—	0.5	2.4	49.1	0.124	6022	—
	185	37/Compt.	1.6	1.4	—	0.5	2.5	54.1	0.0991	7390	—
	240	37/Compt.	1.7	1.6	—	0.5	2.7	59.6	0.0754	9221	—
300	61/Compt.	1.8	1.6	—	0.5	2.9	66.1	0.0601	11536	—	
Four cores	1.5	7/0.53	0.7	1.0	—	0.3	1.8	15.3	12.1	386	398
	2.5	7/0.67	0.7	1.0	—	0.3	1.8	16.3	7.41	452	465
	4	7/0.85	0.7	1.0	—	0.3	1.8	17.6	4.61	555	570
	6	7/1.04	0.7	1.0	—	0.3	1.8	19.0	3.08	671	687
	10	7/1.35	0.7	1.0	—	0.3	1.8	21.3	1.83	917	937
	16	7/1.70	0.7	1.0	—	0.3	1.8	23.8	1.15	1224	1247
	25	7/2.14	0.9	1.0	—	0.3	1.8	28.6	0.727	1719	—
	35	7/Compt.	0.9	1.0	—	0.3	1.8	30.2	0.524	2085	—
	50	7/Compt.	1.0	1.0	—	0.3	1.9	33.6	0.387	2702	—
	70	19/Compt.	1.1	1.2	—	0.3	2.1	38.7	0.268	3699	—
	95	19/Compt.	1.1	1.2	—	0.5	2.2	44.0	0.193	5103	—
	120	37/Compt.	1.2	1.4	—	0.5	2.4	49.1	0.153	6381	—
	150	37/Compt.	1.4	1.4	—	0.5	2.5	53.9	0.124	7662	—
	185	37/Compt.	1.6	1.6	—	0.5	2.7	59.6	0.0991	8521	—
	240	37/Compt.	1.7	1.6	—	0.5	2.9	66.2	0.0754	11819	—
300	61/Compt.	1.8	1.6	—	0.5	3.1	73.0	0.0601	14863	—	

	FPR-CV/DSTA(DSTA)	FPR-CL/DSTA(DSTA)
1 – Conductor:	Plain Annealed Copper	Plain Annealed Copper
2 – Insulation:	XLPE compound	XLPE compound
3 – Armoured	Galvanized Steel Tape or Aluminum Tape	Galvanized Steel Tape or Aluminum Tape
4 – Sheath:	PVC Flame retardant compound	LSFH compound
5 – Colour:	As request	As request
6 – Reference Standart:	IEC 60502-1	IEC 60502-1
7 – Test Standart:	IEC 60332-1(Single vertical), IEC 60332-3	IEC 60332-1(Single vertical), IEC 60332-3 IEC 60745-1; IEC 60754-2(Halogen free properties) IEC61034-2
8 – Voltage Uo/U:	0.6/1kV	0.6/1kV
9 – Conductor Stranding:	BS 6360, IEC 60228; TCVN 6612 (Class 2)	BS 6360, IEC 60228; TCVN 6612 (Class 2)
10 – Operting Temperature:	Max. 90°C	Max. 90°C

**NOTE:** ① FPR-CV/DSTA(DSTA) : Flame Retardant - Cu/XLPE/PVC/DSTA(DSTA)/PVC Cable  
 ② FPR-CL/DSTA(DSTA) : Flame Retardant - Cu/XLPE/LSFH/DSTA(DSTA)/LSFH Cable  
 ③ L → LSFH : Low smoke free halogen  
 ④ Compt. = Circular compacted stranded copper wires/ Sợi đồng được xoắn nén tròn.  
 ⑤ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.  
 Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.  
 ⑥ (\*) Aluminium tape (DATA) for single core./ Áo giáp bằng nhôm (DATA) chỉ áp dụng cho cáp 1 lõi.



**Flame Retardant Cables With Tape Armoured FPR-CV/AWA(SWA), FPR-CL/AWA(SWA)**

	Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation	Bề dày lớp bọc trong Thick. of inner cocering	Đường kính áo giáp Diameter of armour		Bề dày vỏ bọc Thickness of sheath	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.)	Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C)	Trọng lượng ước tính Approx. weight	
	Tiết diện danh định Nominal conductor area	Cấu tạo Composition			AWA	SWA				FPR-CV/AWA(SWA)	FPR-CL/AWA(SWA)
<b>Single core</b>	50	7/Compt.	1.0	1.0	1.25	—	1.8	19.6	0.387	782	795
	70	19/Compt.	1.1	1.0	1.25	—	1.8	21.4	0.268	1020	1035
	95	19/Compt.	1.1	1.0	1.25	—	1.8	23.1	0.193	1283	1299
	120	37/Compt.	1.2	1.0	1.6	—	1.8	25.5	0.153	1622	1640
	150	37/Compt.	1.4	1.0	1.6	—	1.8	27.4	0.124	1912	—
	185	37/Compt.	1.6	1.0	1.6	—	1.8	29.6	0.0991	2322	—
	240	37/Compt.	1.7	1.0	1.6	—	1.9	32.2	0.0754	2859	—
	300	61/Compt.	1.8	1.0	1.6	—	2.0	35.0	0.0601	3554	—
	400	61/Compt.	2.0	1.2	2.0	—	2.1	39.8	0.0470	4598	—
	500	61/Compt.	2.2	1.2	2.0	—	2.2	43.3	0.0366	5642	—
<b>Two cores</b>	1.5	7/0.53	0.7	1.0	—	0.8	1.8	14.9	12.1	386	397
	2.5	7/0.67	0.7	1.0	—	0.8	1.8	15.7	7.41	439	452
	4	7/0.85	0.7	1.0	—	0.8	1.8	16.8	4.61	514	529
	6	7/1.04	0.7	1.0	—	0.8	1.8	17.9	3.08	595	611
	10	7/1.35	0.7	1.0	—	1.25	1.8	20.5	1.83	922	943
	16	7/1.70	0.7	1.0	—	1.25	1.8	22.6	1.15	1144	1168
	25	7/2.14	0.9	1.0	—	1.6	1.8	27.3	0.727	1641	—
	35	7/Compt.	0.9	1.0	—	1.6	1.8	28.7	0.524	1882	—
	50	7/Compt.	1.0	1.0	—	1.6	1.8	31.3	0.387	2281	—
	70	19/Compt.	1.1	1.0	—	1.6	2.0	35.3	0.268	2915	—
	95	19/Compt.	1.1	1.2	—	2.0	2.1	40.1	0.193	3960	—
	120	37/Compt.	1.2	1.2	—	2.0	2.2	43.7	0.153	4746	—
	150	37/Compt.	1.4	1.2	—	2.0	2.3	47.7	0.124	5574	—
	185	37/Compt.	1.6	1.4	—	2.0	2.5	54.0	0.0991	7270	—
	240	37/Compt.	1.7	1.4	—	2.0	2.7	59.2	0.0754	8736	—
300	61/Compt.	1.8	1.4	—	2.0	2.8	65.0	0.0601	10646	—	

- NOTE:**
- ① FPR-CV/AWA(SWA) : Flame Retardant - Cu/XLPE/PVC/AWA(SWA)/PVC Cable
  - ② FPR-CL/AWA(SWA) : Flame Retardant - Cu/XLPE/LSFH/AWA(SWA)/LSFH Cable
  - ③ L → LSFH : Low smoke free halogen
  - ④ Compt. = Circular compacted stranded copper wires/ Sợi đồng được xoắn nén tròn
  - ⑤ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.
- Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.
- ⑥ (\*) Aluminium wire (AWA) for single core/ Áo giáp sợi nhôm (AWA) chỉ áp dụng cho cấp 1 lõi.



Flame Retardant Cables With Tape Armoured FPR-CV/AWA, FPR-CL/SWA

	Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation	Bề dày lớp bọc trong Thick. of inner cocering	Đường kính áo giáp Diameter of armour		Bề dày vỏ bọc Thickness of sheath	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.)	Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C)	Trọng lượng ước tính Approx. weight	
	Tiết diện danh định Nominal conductor area	Cấu tạo Composition			AWA	SWA				FPR-CV/AWA	FPR-CL/SWA
Three cores	1.5	7/0.53	0.7	1.0	—	0.8	1.8	15.4	12.1	418	430
	2.5	7/0.67	0.7	1.0	—	0.8	1.8	16.3	7.41	481	494
	4	7/0.85	0.7	1.0	—	0.8	1.8	17.5	4.61	575	589
	6	7/1.04	0.7	1.0	—	0.8	1.8	18.7	3.08	674	690
	10	7/1.35	0.7	1.0	—	1.25	1.8	21.4	1.83	1048	1068
	16	7/1.70	0.7	1.0	—	1.25	1.8	23.7	1.15	1323	1347
	25	7/2.14	0.9	1.0	—	1.6	1.8	28.7	0.727	1951	—
	35	7/Compt.	0.9	1.0	—	1.6	1.8	30.2	0.524	2266	—
	50	7/Compt.	1.0	1.0	—	1.6	1.9	33.2	0.387	2803	—
	70	19/Compt.	1.1	1.2	—	2.0	2.0	38.5	0.268	3943	—
	95	19/Compt.	1.1	1.2	—	2.0	2.2	42.5	0.193	4958	—
	120	37/Compt.	1.2	1.2	—	2.0	2.3	46.4	0.153	5962	—
	150	37/Compt.	1.4	1.4	—	2.5	2.5	52.4	0.124	7652	—
	185	37/Compt.	1.6	1.4	—	2.5	2.6	57.4	0.0991	9139	—
	240	37/Compt.	1.7	1.4	—	2.5	2.8	62.9	0.0754	11170	—
300	61/Compt.	1.8	1.6	—	2.5	3.0	69.5	0.0601	13724	—	
Four cores	1.5	7/0.53	0.7	1.0	—	0.8	1.8	16.2	12.1	468	481
	2.5	7/0.67	0.7	1.0	—	0.8	1.8	17.2	7.41	537	551
	4	7/0.85	0.7	1.0	—	0.8	1.8	18.5	4.61	652	668
	6	7/1.04	0.7	1.0	—	1.25	1.8	20.6	3.08	940	958
	10	7/1.35	0.7	1.0	—	1.25	1.8	22.9	1.83	1214	1236
	16	7/1.70	0.7	1.0	—	1.6	1.8	26.1	1.15	1719	—
	25	7/2.14	0.9	1.0	—	1.6	1.8	30.9	0.727	2320	—
	35	7/Compt.	0.9	1.0	—	1.6	1.9	32.7	0.524	2736	—
	50	7/Compt.	1.0	1.0	—	1.6	2.0	36.1	0.387	3425	—
	70	19/Compt.	1.1	1.2	—	2.0	2.2	42.0	0.268	4868	—
	95	19/Compt.	1.1	1.2	—	2.0	2.3	46.3	0.193	6099	—
	120	37/Compt.	1.2	1.4	—	2.5	2.5	52.4	0.153	8011	—
	150	37/Compt.	1.4	1.4	—	2.5	2.6	57.2	0.124	9413	—
	185	37/Compt.	1.6	1.4	—	2.5	2.8	62.9	0.0991	11510	—
	240	37/Compt.	1.7	1.6	—	2.5	3.0	69.6	0.0754	14003	—
300	61/Compt.	1.8	1.6	—	2.5	3.2	77.6	0.0601	17278	—	

	FPR-CV/AWA(SWA)	FPR-CL/AWA(SWA)
1 – Conductor:	Plain Annealed Copper	Plain Annealed Copper
2 – Insulation:	XLPE compound	XLPE compound
3 – Armoured	Galvanized Steel Wire or Aluminum Wire	Galvanized Steel Wire or Aluminum Wire
4 – Sheath:	PVC Flame retardant compound	LSFH compound
5 – Colour:	As request	As request
6 – Reference Standart:	IEC 60502-1	IEC 60502-1
7 – Test Standart:	IEC 60332-1(Single vertical), IEC 60332-3	IEC 60332-1(Single vertical), IEC 60332-3 IEC 60745-1; IEC 60754-2(Halogen free properties) IEC61034-2
8 – Voltage U <sub>0</sub> /U:	0.6/1kV	0.6/1kV
9 – Conductor Stranding:	BS 6360, IEC 60228; TCVN 6612 (Class 2)	BS 6360, IEC 60228; TCVN 6612 (Class 2)
10 – Operating Temperature:	Max. 90°C	Max. 90°C

NOTE: ① FPR-CV/AWA(SWA) : Flame Retardant - Cu/XLPE/PVC/AWA(SWA)/PVC Cable

② FPR-CL/AWA(SWA) : Flame Retardant - Cu/XLPE/LSFH/AWA(SWA)/LSFH Cable

③ L → LSFH : Low smoke free halogen

④ Compt. = Circular compacted stranded copper wires/ Sợi đồng được xoắn nén tròn.

⑤ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.

Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.

⑥ (\*) Aluminium wire (AWA) for single core./ Áo giáp sợi nhôm (AWA) chỉ áp dụng cho cấp 1 lõi.



**Flame Retardant Control Cables With Copper Tape Screened FPR-CVV, FPR-CVVS**







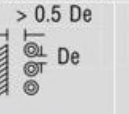

	Quy cách SIZE		Bề dày cách điện Thickness of insulation	Bề dày vỏ bọc Thickness of sheath	Đường kính tổng (khoảng) Cable overall diameter (approx.)		Điện trở ruột dẫn lớn nhất Maximum conductor resistance (20°C)	Điện trở cách điện nhỏ nhất Min. insulation resistance (70°C)	Điện áp thử AC voltage test	Trọng lượng ước tính Approx. weight	
	Tiết diện danh định Nominal conductor area	Cấu tạo Composition			FR-CVV	FR-CVVS				FPR-CVV	FPR-CVVS
2 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	8.7	10.3	16.8	50	2500	96	168
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	9.1	10.7	12.1	50	2500	109	186
	2	7/0.60	0.8	1.5	9.5	11.1	9.42	50	2500	122	204
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	9.9	11.5	7.41	50	2500	136	223
3 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	9.1	10.7	16.8	50	2500	117	189
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	9.6	11.2	12.1	50	2500	136	213
	2	7/0.60	0.8	1.5	10.0	11.6	9.42	50	2500	154	235
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	10.4	12.0	7.41	50	2500	173	259
4 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	9.9	11.5	16.8	50	2500	142	218
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	10.4	12.0	12.1	50	2500	165	246
	2	7/0.60	0.8	1.5	10.9	12.5	9.42	50	2500	188	275
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	11.3	12.9	7.41	50	2500	213	304
5 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	10.7	12.3	16.8	50	2500	168	253
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	11.3	12.9	12.1	50	2500	198	291
	2	7/0.60	0.8	1.5	11.8	13.4	9.42	50	2500	226	324
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	12.4	14.0	7.41	50	2500	258	361
6 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	11.6	13.2	16.8	50	2500	195	291
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	12.2	13.8	12.1	50	2500	230	332
	2	7/0.60	0.8	1.5	12.8	14.4	9.42	50	2500	264	373
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	13.4	15.0	7.41	50	2500	302	417
7 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	11.6	13.2	16.8	50	2500	209	298
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	12.2	13.8	12.1	50	2500	248	342
	2	7/0.60	0.8	1.5	12.8	14.4	9.42	50	2500	287	387
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	13.4	15.0	7.41	50	2500	329	435
8 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	13.1	14.7	16.8	50	2500	244	326
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	13.7	15.3	12.1	50	2500	288	374
	2	7/0.60	0.8	1.5	14.4	16.0	9.42	50	2500	333	423
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	15.1	16.7	7.41	50	2500	382	476
10 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	15.1	16.7	16.8	50	2500	293	387
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	15.9	17.5	12.1	50	2500	349	448
	2	7/0.60	0.8	1.5	16.7	18.3	9.42	50	2500	404	507
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	17.5	19.1	7.41	50	2500	463	572
12 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	15.5	17.1	16.8	50	2500	332	429
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	16.4	18.0	12.1	50	2500	399	500
	2	7/0.60	0.8	1.5	17.2	18.8	9.42	50	2500	463	570
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	18.0	19.6	7.41	50	2500	534	645
15 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	16.7	18.3	16.8	50	2500	406	509
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	17.6	19.2	12.1	50	2500	487	597
	2	7/0.60	0.8	1.5	18.5	20.1	9.42	50	2500	569	693
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5	19.4	21.0	7.41	50	2500	658	788
20 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.5	18.5	20.1	16.8	50	2500	501	625
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.5	19.6	21.2	12.1	50	2500	609	740
	2	7/0.60	0.8	1.5(1.6)	20.6	22.4	9.42	50	2500	722	861
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.5(1.6)	21.6	23.4	7.41	50	2500	839	985
30 cores	1.25	7/0.45	0.8	1.6	22.3	23.9	16.8	50	2500	731	869
	1.5	7/0.53(*)	0.8	1.6(1.7)	23.6	25.4	12.1	50	2500	889	1048
	2	7/0.60	0.8	1.7	25.1	26.7	9.42	50	2500	1058	1213
	2.5	7/0.67(*)	0.8	1.7(1.8)	26.3	28.1	7.41	50	2500	1229	1405

	FPR-CVV	FPR-CVVS
1 - Conductor:	Plain Annealed Copper	Plain Annealed Copper
2 - Insulation:	PVC Flame retardant compound	PVC Flame retardant compound
3 - Overall Screen	—	Copper tape
4 - Sheath:	PVC Flame retardant compound	PVC Flame retardant compound
5 - Colour:	As request	As request
6 - Reference Standart:	CNS 4898; JIS C 3401	CNS 4898; JIS C3401; CNS 12726
7 - Test Standart:	IEC 60332-1(Single vertical), IEC 60332-3	IEC 60332-1(Single vertical), IEC 60332-3 IEC 60745-1; IEC 60754-2(Halogen free properties) IEC61034-2
8 - Voltage Uo/U:	600V	600V
9 - Conductor Stranding:	(*)TCVN 6612(IEC228) Class 2	(*)TCVN 6612(IEC228) Class 2
10 - Operating Temperature:	Max. 70°C	Max. 70°C

**NOTE:** ① FPR-CVV : Flame Retardant - Cu/PVC/PVC Control Cable  
 ② FPR-CVVS : Flame Retardant - Cu/PVC/S/PVC Control Cable  
 ③ Special construction and design to customers' specification can be provided upon request.  
 Các quy cách có cấu tạo đặc biệt hoặc được thiết kế theo yêu cầu riêng của khách hàng công ty có thể cung cấp theo yêu cầu.  
 ④ The screen shall be copper tape with nominal thickness of 0.05mm or more wrapper on the assembly of cores.  
 Màn chắn đồng được quấn chống bằng băng đồng mềm trên 0.05mm.



Table 1 — Dòng điện định mức cho cáp cách điện PVC hoặc LSFH, không có vỏ bọc – 600V hoặc 450/750V  
CURRENT RATINGS FOR 600V or 450/750V PVC(LSFH) INSULATED CABLES, NON SHEATHED

Mặt cắt danh định Nominal area of conductor (mm <sup>2</sup> )	Lắp máng trên không Laid in air				Chịu trực tiếp bức xạ mặt trời Directly exposed for solar radiation			
								
1.5	15	14	17	18	11	11	14	16
2.5	20	19	23	25	16	15	20	22
4	27	25	30	35	21	20	25	29
6	35	33	40	40	26	25	35	35
10	50	50	60	60	40	35	50	50
16	70	65	80	80	50	50	65	70
25	95	90	110	110	70	65	85	90
35	115	110	135	130	85	80	110	110
50	145	140	165	160	105	100	140	135
70	185	180	210	205	135	125	175	165
95	230	225	265	255	165	155	215	205
120	270	260	310	300	195	180	250	235
150	310	300	360	345	220	210	290	270
185	370	355	420	400	260	240	340	310
240	445	430	505	480	310	285	410	370
300	520	500	590	560	360	335	470	425
400	615	595	700	660	425	390	555	495
500	720	700	825	770	495	450	650	570
630	865	830	980	915	585	530	770	670
1.25	12	12	14	15	10	9	12	14
2	17	17	20	22	14	13	17	19
3.5	25	24	28	30	17	17	24	26
5.5	32	30	37	40	25	25	35	35
8	45	40	50	50	35	30	43	43
14	65	60	75	75	50	45	60	65
22	85	85	100	100	65	60	80	80
30	105	100	120	120	80	75	100	100
38	125	120	140	140	90	85	115	110
50	145	140	170	165	110	100	140	135
60	170	165	195	190	120	115	160	150
80	205	200	235	230	150	140	190	180
100	240	235	280	270	175	165	225	210
125	280	275	320	310	200	185	260	240
150	325	310	370	355	230	210	300	270
200	385	370	440	415	270	250	350	320
250	455	440	520	490	315	295	415	370
325	540	520	615	580	370	340	485	435
400	625	600	710	670	435	395	560	500
500	715	690	815	760	490	450	640	560
600	825	800	940	875	560	510	740	640

**Điều kiện tính - Calculation condition:**

Nhiệt độ môi trường – Ambient temperature:

40°C

Nhiệt độ ruột dẫn lớn nhất – Max. Conductor temperature:

70°C




Cường độ bức xạ mặt trời – The intensity of solar radiation:

1000W/m<sup>2</sup>

De: Đường kính ngoài của cáp – Overall diameter of cable.



Table 2 — Dòng điện định mức cho cáp cách điện XLPE, vỏ bọc PVC(LSFH) – 0.6/1kV  
CURRENT RATINGS FOR 0.6/1kV XLPE INSULATED CABLES, PVC or LSFH SHEATHED CABLES



Tiết diện danh định Nominal area of Conductor	Lắp đặt trong không khí Laid in air				
	Cáp 1 ruột Single Core Cable			Cáp nhiều ruột Multi Core Cable	
				Cáp 2 ruột 2 Cores	Cáp 3 hoặc 4 ruột 3 or 4 Cores
mm <sup>2</sup>	Amp	Amp	Amp	Amp	Amp
1.5	23	26	20	25	20
2.5	30	34	30	35	30
4.0	40	45	40	45	35
6.0	50	57	50	55	45
10	69	80	65	60	55
16	92	104	90	75	65
25	124	141	120	100	85
35	153	174	150	135	115
50	187	214	180	170	145
70	239	273	230	205	175
95	297	340	290	255	235
120	348	395	340	315	275
150	401	455	390	365	320
185	469	530	455	420	370
240	565	640	545	490	430
300	695	750	640	580	510
400	781	880	755	-	-
500	915	1030	885	-	-
630	1090	1230	1054	-	-
1.25	17	20	15	20	20
2.0	25	30	25	30	25
3.5	35	40	30	40	35
5.5	45	50	40	50	45
8.0	60	65	55	70	60
14	85	95	80	95	80
22	110	130	110	125	110
30	135	155	130	150	130
38	160	180	155	175	150
50	190	220	185	205	180
60	220	250	215	240	210
80	265	300	255	285	250
100	310	350	300	330	290
125	360	410	350	385	330
150	415	470	400	435	380
200	490	555	470	505	440
250	575	655	555	590	520
325	680	775	660	-	-
400	790	900	765	-	-
500	905	1025	875	-	-
600	1040	1175	1010	-	-

**Điều kiện tính - Calculation condition:**

- \* Nhiệt độ môi trường - Ambient temperature : 40°C
- \* Nhiệt độ ruột dẫn lớn nhất - Max. Conductor temperature : 90°C
- \* De: Đường kính ngoài của cáp - Overall diameter of cable.



Table 3 — Dòng điện định mức cho cáp cách điện XLPE, vỏ bọc PVC(LSFH) – 0.6/1kV  
CURRENT RATINGS FOR 0.6/1kV XLPE INSULATED CABLES, PVC or LSFH SHEATHED CABLES

Tiết diện danh định Nominal area of Conductor	Lắp đặt dưới đất Laid direct in ground					
	Cáp có áo giáp Armoured Cable			Cáp không có áo giáp Unarmoured Cable		
	Cáp 1 ruột Single core cable 	Cáp 2 ruột Two cores cable	Cáp 3 hoặc 4 ruột Three or four cores cable	Cáp 1 ruột Single core cable 	Cáp 2 ruột Two cores cable	Cáp 3 hoặc 4 ruột Three or four cores cable
mm <sup>2</sup>	Amp	Amp	Amp	Amp	Amp	Amp
1.5	33	33	28	34	33	28
2.5	43	43	35	44	44	37
4.0	55	55	47	57	56	48
6.0	70	70	60	70	70	60
10	90	90	80	95	95	80
16	115	120	105	120	125	105
25	150	160	135	155	160	135
35	179	190	160	185	190	170
50	210	225	190	220	225	200
70	260	270	230	270	275	240
95	310	325	275	320	330	290
120	355	370	315	365	370	325
150	400	415	350	410	420	365
185	450	470	400	460	470	415
240	525	540	465	540	550	480
300	595	615	525	610	620	540
400	-	-	-	700	-	-
500	-	-	-	795	-	-
630	-	-	-	920	-	-
1.25	28	27	24	27	28	23
2.0	40	38	33	38	39	32
3.5	45	52	45	51	54	44
5.5	65	66	55	65	68	56
8.0	80	80	70	85	85	70
14	110	110	95	110	110	95
22	145	145	120	145	150	125
30	160	165	140	170	170	145
38	185	190	165	190	190	165
50	215	220	185	220	220	190
60	240	250	215	250	255	220
80	280	295	250	290	300	255
100	320	335	285	330	340	290
125	365	380	320	375	385	325
150	405	420	360	420	430	365
200	465	480	410	475	485	415
250	535	550	470	550	555	475
325	610	-	-	-	-	-
400	690	-	-	-	-	-
500	770	-	-	-	-	-
600	856	-	-	-	-	-

**Điều kiện tính - Calculation condition:**

Nhiệt độ đất - Ground temperature : 25 °C  
 Nhiệt trở suất của đất - Soil thermal resistivity : 1.2 K.m/W  
 Chiều sâu chôn - Depth of laying : 0.8 m  
 Nhiệt độ ruột dẫn lớn nhất - Max. Conductor temperature : 90°C



Table 4 — Giảm các hệ số lắp đặt đối với nhóm cáp đơn – 1 ruột có nhiều hơn một mạch (chú ý 2) – Được áp dụng cho khả năng truyền tải dòng điện đối với 1 mạch của cáp đơn

Reduction factors for groups of more than one circuit of single - core cables (note 2) -

To be applied to the current - carrying capacity for one circuit of single - core cables in free air.

Phương pháp lắp đặt Method of installation		Số giá Number of trays	Số mạch 3 pha (chú ý 5) Number of three - phase circuits (note 5)			Use as a multiplier to rating for
			1	2	3	
Note 3 Trên giá hở đáy Perforated trays	Touching 	1	0.98	0.91	0.87	Ba cáp sắp theo trục name ngang Three cables in horizontal formation
		2	0.96	0.97	0.81	
		3	0.95	0.85	0.78	
Note 3 Trên giá hình thang, bản giằng, v.v Ladder supports, cleats, etc.	Touching 	1	1.00	0.97	0.96	Ba cáp sắp theo trục name ngang Three cables in horizontal formation
		2	0.98	0.93	0.89	
		3	0.97	0.90	0.86	
Note 3 Trên giá hở đáy Perforated trays		1	1.00	0.98	0.96	Ba cáp sắp theo hình tam giác Three cables in trefoil formation
		2	0.97	0.93	0.89	
		3	0.96	0.92	0.86	
Note 4 Trên giá hở đáy theo phương thẳng đứng Vertical Perforated trays		1	1.00	0.91	0.89	Ba cáp sắp theo hình tam giác Three cables in trefoil formation
		2	1.00	0.90	0.86	
Note 3 Trên giá hình thang, bản giằng, v.v Ladder supports, cleats, etc.		1	1.00	1.00	1.00	Ba cáp sắp theo hình tam giác Three cables in trefoil formation
		2	0.97	0.95	0.93	
		3	0.96	0.94	0.90	

De: Overall diameter of cable/ đường kính ngoài của cáp

Note 1 : Values given are averages for the cable types and range of conductor sizes considered. The spread of values is generally less than 5%.

Trên bảng là các giá trị trung bình áp dụng cho các loại cáp và kích cỡ của ruột dẫn đã được tính toán. Các giá trị khác khi áp dụng sẽ nhỏ hơn 5%.

Note 2 : Factors are given for single layers of cables (or trefoil groups) as shown in the table and do not apply when cables are installed in more than one layer touching each other. Values for such installations may be significantly lower and should be determined by an appropriate method.

Các hệ số này áp dụng cho các nhóm cáp đơn lớp như trên, không áp dụng khi lắp đặt cáp có nhiều hơn một lớp chạm vào nhau. Khi đó giá trị lắp đặt sẽ giảm xuống đáng kể và phải xác định phương pháp lắp đặt tương đương.

Note 3 : Values are given for vertical spacings between trays of 300mm. For closer spacing, the factors should be reduced.

Khoảng cách giữa các giá trị theo phương thẳng đứng là 300mm, giữa các giá trị với tường là 20mm. Nếu khoảng trống gần hơn thì hệ số lắp đặt sẽ giảm đi.

Note 4 : Values are given for horizontal spacing between trays of 225mm with trays mounted back to back. For closer spacing, the factors should be reduced.

Khoảng cách giữa các giá trị theo phương nằm ngang là 225mm, các giá trị này hở đáy ở phía dưới. Nếu khoảng trống gần hơn thì hệ số lắp đặt sẽ giảm đi.

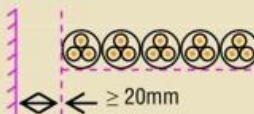





Note 5 : For circuits having more than one cable in parallel per phase, each three phase set of conductors should be considered as a circuit for the purpose of this table.

Đối với các mạch có 2 cáp trở lên lắp đặt song song ở mỗi pha, các ruột dẫn ở mỗi mạch 3 pha sẽ được coi như là 1 mạch.



Table 5 — Giảm các hệ số đối với các nhóm cáp lắp đặt trong không khí có nhiều hơn 1 cáp nhiều ruột – Được áp dụng cho khả năng truyền tải dòng điện đối với cáp nhiều ruột lắp đặt trong không khí.

Reduction factors ofr groups of more than one multi-core cable in air - To be applied to the current - carrying capacity for one multi-core cable in free air.

Phương pháp lắp đặt Method of installation		Số cáp được lắp đặt Number of cable						
		Số giá Number of trays	1	2	3	4	6	9
1 Trên giá hở đáy Cables on perforated trays	Touching 	1	1.00	0.88	0.82	0.79	0.76	0.73
		2	1.00	0.87	0.80	0.77	0.73	0.68
		3	1.00	0.86	0.79	0.76	0.71	0.66
	Spaced 	1	1.00	1.00	0.98	0.95	0.91	-
		2	1.00	0.99	0.96	0.92	0.87	-
		3	1.00	0.98	0.95	0.91	0.85	-
2 Cáp trên giá hở đáy theo phương thẳng đứng Cables on Vertical Perforated trays	Touching 	1	1.00	0.88	0.82	0.78	0.73	0.72
		2	1.00	0.88	0.81	0.76	0.71	0.70
		3	1.00	0.88	0.81	0.76	0.71	0.70
	Spaced 	1	1.00	0.91	0.89	0.88	0.87	-
		2	1.00	0.91	0.88	0.87	0.85	-
		3	1.00	0.91	0.88	0.87	0.85	-
3 Cáp trên giá hình thang bản giằng, v.v Cables on Ladder supports, cleats, etc.	Touching 	1	1.00	0.87	0.82	0.80	0.79	0.78
		2	1.00	0.86	0.80	0.78	0.76	0.73
		3	1.00	0.85	0.79	0.76	0.73	0.70
	Spaced 	1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
		2	1.00	0.99	0.98	0.97	0.96	-
		3	1.00	0.98	0.97	0.96	0.93	-

De: Overall diameter of cable/Đường kính ngoài của cáp

Note 1 : Values given are averages for the cable types and range of conductor sizes considered. The spread of values is generally less than 5%.

Trên bảng là các giá trị trung bình áp dụng cho các loại cáp và kích cỡ của ruột dẫn đã được tính toán. Các giá trị khác khi áp dụng sẽ nhỏ hơn 5%.

Note 2 : Factors are given for single layers of cables (or trefoil groups) as shown in the table and do not apply when cables are installed in more than one layer touching each other. Values for such installations may be significantly lower and should be determined by an appropriate method.

Các hệ số này áp dụng cho các nhóm cáp đơn lớp như trên, không áp dụng khi lắp đặt cáp có nhiều hơn một lớp chạm vào nhau. Khi đó giá trị lắp đặt sẽ giảm xuống đáng kể và phải xác định phương pháp lắp đặt tương đương.

Note 3 : Values are given for vertical spacings between trays of 300mm. For closer spacing, the factors should be reduced.

Khoảng cách giữa các giá theo phương thẳng đứng là 300mm, giữa các giá trị với tường là 20mm. nếu khoảng trống nhiều hơn thì hệ số lắp đặt sẽ giảm đi.

Note 4 : Values are given for horizontal spacing between trays of 225mm with trays mounted back to back. For closer spacing, the factors should be reduced.

Khoảng cách giữa các giá theo phương nằm ngang là 225mm, các giá này hở đáy ở phía dưới. nếu khoảng trống gần hơn thì hệ số lắp đặt sẽ giảm đi.



## ANNEXES PHỤ BẢN

Khi các điều kiện về nhiệt độ, độ sâu lắp đặt, nhiệt trở suất của đất khác với các điều kiện ở các bảng, dòng điện định mức sẽ được điều chỉnh bằng các hệ số.  
When the condition for temperature, depth of laying, thermal resistivity of ground differ with the condition of tables, the current ratings is moderated by correction factors.

**Table 6 : HỆ SỐ DÙNG CHO CÁP LẮP ĐẶT TRONG KHÔNG KHÍ  
CORRECTION FACTORS FOR CABLES IN AIR**

Nhiệt độ không khí Ambient temperature		(°C)	20	25	30	35	40	45	50
Hệ số Correction factors	PVC insulated		1.29	1.22	1.15	1.08	1.00	0.91	0.82
	XLPE insulated		1.18	1.14	1.10	1.05	1.00	0.95	0.90

## HỆ SỐ CHO CÁP NGẦM CORRECTION FACTORS FOR CABLES IN GROUND

**Table 7 : HỆ SỐ THEO NHIỆT ĐỘ CỦA ĐẤT  
CORRECTION FACTORS FOR GROUND TEMPERATURE**

Nhiệt độ của đất Ground temperature		(°C)	15	20	25	30	35	40	45
Hệ số Correction factors	PVC insulated		1.11	1.05	1.00	0.94	0.88	0.82	0.75
	XLPE insulated		1.08	1.04	1.00	0.96	0.91	0.87	0.83

**Table 8 : HỆ SỐ THEO NHIỆT TRỞ SUẤT CỦA ĐẤT  
CORRECTION FACTORS FOR TEMPERATURE RESISTIVITY OF GROUND**

Nhiệt trở suất Thermal resistivity		0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
Hệ số Correction factors		1.14	1.06	1.00	0.92	0.83	0.75	0.68	0.64

**Table 9 : HỆ SỐ THEO CHIỀU SÂU LẮP ĐẶT  
CORRECTION FACTORS FOR DEPTH OF LAYING**

Chiều sâu lắp Depth of laying		0.5	0.8	1.0	1.5	2.0
Hệ số Correction factors		1.05	1.0	0.98	0.96	0.94



### Instructions for drum handling – Chú ý khi xếp dỡ lô cáp

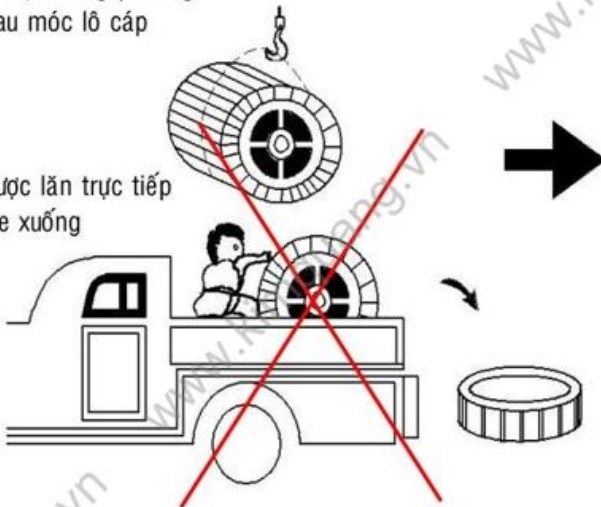
Công cụ xếp dỡ: dây cáp quấn trong lô cần cẩn thận chuyên chở bằng xe tải không thùng hoặc xe container, cần phải để phòng bất kỳ chấn động gây ra hư hỏng trong quá trình vận chuyển. Phải dùng dây cáp chắc chắn buộc chặt lô cáp vào xe tải hoặc xe container, ở dưới lô bố trí cây chặn. Cáp không được để nằm ngang.

Bốc dỡ lô cáp: công việc bốc dỡ lô cáp cần dùng cần cẩu thích hợp để tiến hành, dây treo và trục thép sử dụng cần phải chịu được tải trọng của lô cáp.

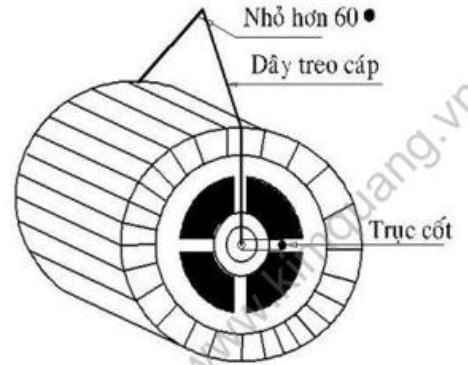
Lưu kho và di chuyển lô cáp: nếu di chuyển lô cáp bằng cách đẩy hay xoay, đều phải di chuyển lô theo hướng mũi tên, để tránh cáp quấn bị lỏng. Sau khi lô cáp được bố trí ổn định, dưới lô cần phải kê cây chặn để tránh lô bị lăn.

Không được dùng phương pháp sau móc lô cáp

Không được lăn trực tiếp từ trên xe xuống



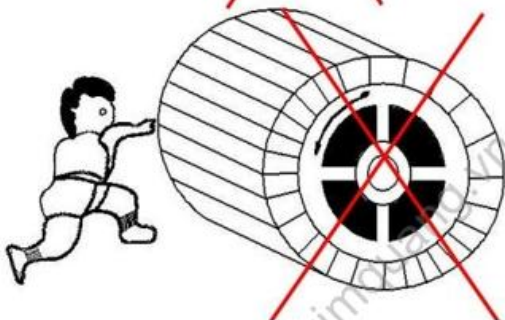
Sử dụng dây treo hoặc cáp và trục cốt thép



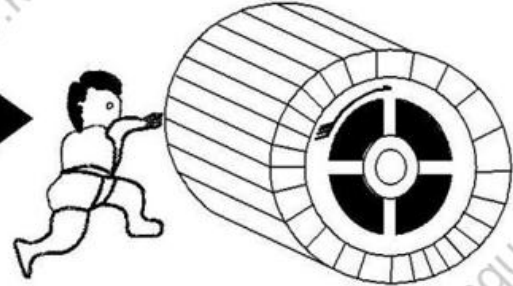
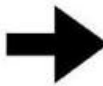
Lô cáp được đặt thẳng đứng và sử dụng thanh chặn gỗ



Không được đặt ngang



Không được lăn lô cáp ngược chiều



Không được lăn lô cáp quá 5m



### Minimum Bending Radius - Bán kính uốn cong cho phép của cáp

Type cable Chủng loại cáp		Minimum Bending Radius Bán kính uốn cong cho phép
PVC insulation wire - Dây điện cách điện PVC		8D
Power cables without metallic shielding Cáp động lực không có màn chắn	Single core 1 tim	8D
	Multi core Nhiều tim	6D
Power cables with metallic shielding Cáp động lực có màn chắn	Single core 1 tim	10D
	Multi core Nhiều tim	8D
Portable Power cables - Cáp dùng di động		6D
Power cables with armoured - Cáp giáp sợi thép		10D

### Permissible maximum pulling tension of power cable - Lực kéo lớn nhất của cáp

- Copper conductor cable - Cáp lõi đồng

$$T < [7.0 \times A \times N] \text{ (kg)}$$

A : Cross-sectional area of conductor - tiết diện mặt cắt ruột dẫn (mm<sup>2</sup>)

N : Number of conductors - số sợi tim

- Aluminum conductor cable - Cáp lõi nhôm

$$T < [4.0 \times A \times N] \text{ (kg)}$$

A : Cross-sectional area of conductor - tiết diện mặt cắt ruột dẫn (mm<sup>2</sup>)

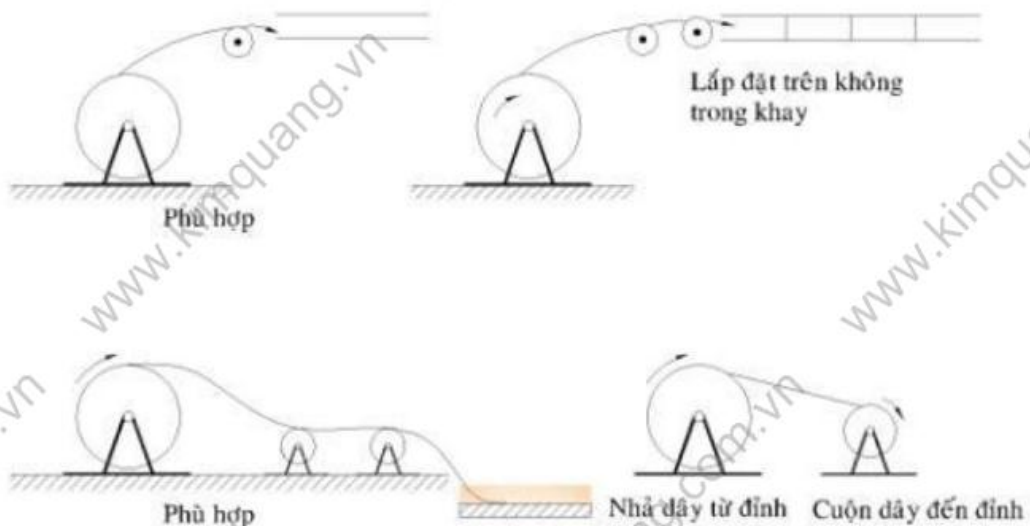
N : Number of conductors - số sợi tim

- Using basket grip - Dùng giỏ kẹp

PVC insulation cable - Cáp bọc PVC:

$$T < [1.0 \times \text{Cross-sectional area of sheath} - \text{tiết diện mặt cắt vỏ bọc (mm}^2\text{)}]$$

### Instructions for cable feed-in - Những điều cần chú ý khi xả cáp





### Short Circuit Ratings for phase to phase - Dòng ngắn mạch pha pha

Cross-Sectional Area (mm <sup>2</sup> )	Short Circuit Rating for 1 Second (kA)	Short Circuit Rating for 3 Second (kA)
1.5	0.215	0.124
2.5	0.358	0.207
4	0.572	0.330
6	0.859	0.496
10	1.431	0.826
16	2.289	1.322
25	3.577	2.065
35	5.008	2.891
50	7.154	4.130
70	10.016	5.783
95	13.593	7.848
120	17.170	9.913
150	21.463	12.931
185	26.470	15.283
240	34.340	19.826
300	42.925	24.783
400	57.233	33.044
500	71.542	41.305
630	90.143	52.044

The above rating is calculated based on 1 second and 3 second.

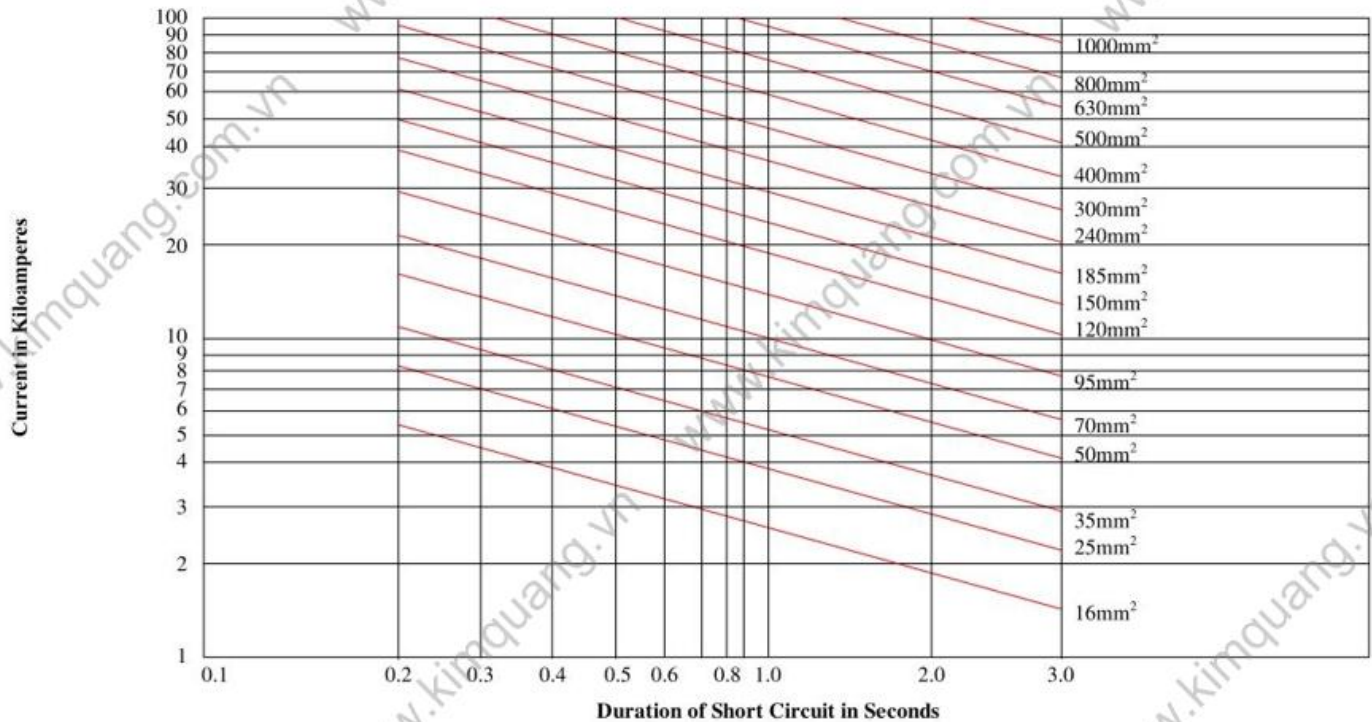
Another important factor for the determination of the conductor size is the maximum allowable current during a short circuit when the maximum allowable conductor temperature is higher than during normal operation.

The maximum permissible short circuit current of XLPE cables up to 1kV with copper conductors can be calculated with following formula:

$$I = \frac{0.143S}{\sqrt{t}}$$

Where  
**I** = Short Circuit Rating (kA)  
**S** = Conductor Area (mm<sup>2</sup>)  
**t** = Duration of Short Circuit (sec)

### Copper Conductor - Ruột dẫn đồng



The values of fault current give in the graph are based on the cable being fully loaded at the start of the short circuit (conductor temperature 90°C) and a final conductor temperature of 250°C, and it should be ensured that the accessories associated with the cable are also capable of operation at these values of fault current.





# QUALITY SYSTEM APPROVED BY



The Scope of registration is



The Scope of registration is

## 大亞(越南)電線電纜股份有限公司

工廠 : 同奈省邊和市工業二區 1A 路 1 號  
 電話 : 84- 61- 3836361~4  
 84- 61- 995795~97  
 傳真 : 84- 61- 3836388  
 E-MAIL : vndnsale@mail.taya.com.tw

辦事處 : 胡志明市、平盛郡、第 22 坊、阮友  
 景路、135/17/25-27 號  
 電話 : 08-35128861~3  
 傳真 : 08-35128790  
 E-MAIL : vntx@mail.taya.com.tw

海陽分公司 : 海陽省錦陽縣錦田社 5 號公路 35km  
 電話 : 84- 320- 3775888, 3775890  
 傳真 : 84- 320- 3775896  
 E-MAIL : vnhdsales@mail.taya.com.tw

## CÔNG TY CỔ PHẦN DÂY & CÁP ĐIỆN TAYA (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ NHÀ MÁY : Số 1, Đường 1A, Khu CN Biên Hòa II  
 Đồng Nai, Việt Nam  
 ĐIỆN THOẠI : 84- 61- 3836361~4  
 84- 61- 995795~97  
 FAX : 84- 61- 3836388  
 E-MAIL : vndnsale@mail.taya.com.tw

VĂN PHÒNG : 135/17/25~27, Nguyễn Hữu Cảnh, P. 22  
 Quận Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh  
 ĐIỆN THOẠI : 08-35128861~3  
 FAX : 08-35128790  
 E-MAIL : vntx@mail.taya.com.tw

CN CÔNG TY : Km 35, Quốc lộ 5, xã Cẩm Điền, huyện  
 Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương  
 ĐIỆN THOẠI : 84- 320- 3775888, 3775890  
 FAX : 84- 320- 3775896  
 E-MAIL : vnhdsales@mail.taya.com.tw