



**TAIHAN**  
CABLE VINA

# CÁP CHỐNG CHÁY & CHỐNG BÉN CHÁY

*Fire Resistant & Flame Retardant Cable*



Leading Solutions in Wires and Cables





**TAIHAN**  
ELECTRIC WIRE CO., LTD.



## MỤC LỤC / Contents

### 04 TIÊU CHUẨN QUY ĐỊNH

#### Specifications

#### 04 THỬ CHỐNG CHÁY

Fire Resistant Tests - IEC 60331 / BS 6387

#### 04 KIỂM TRA CẤP TRONG ĐIỀU KIỆN CHÁY

Flame Propagation Tests - IEC 60332/BS 4066

#### 05 KIỂM TRA SỰ SINH KHÍ KHI CẤP CHÁY

Acid Gas Emission Tests - IEC 60754/BS 6425

#### 06 ĐO MẬT ĐỘ KHÓI SINH RA KHI CẤP CHÁY

Smoke Emission Tests - IEC 61034/BS 7622

### 07 CÁP CHỐNG CHÁY & CHỐNG CHÁY ÍT KHÓI KHÔNG HALOGEN

Fire Resistant & LSHF Fire Resistant Cable

#### 08 CÁP CHỐNG CHÁY VÀ CHỐNG CHÁY ÍT KHÓI KHÔNG HALOGEN 0.6/1kV

Fire Resistant & LSHF Fire Resistant Cable (TFR-8)

#### 10 CÁP CHỐNG CHÁY - GIÁP SỢI NHÔM 0.6/1kV

Fire Resistant & LSHF Fire Resistant - Aluminium Wire Armor Cable (TFR-8 - AWA)

#### 11 CÁP CHỐNG CHÁY - GIÁP BĂNG NHÔM 0.6/1kV

Fire Resistant & LSHF Fire Resistant - Aluminium Tape Armor Cable (TFR-8 - DATA)

#### 12 CÁP CHỐNG CHÁY - GIÁP SỢI THÉP 0.6/1kV

Fire Resistant & LSHF Fire Resistant - Steel Wire Armor Cable (TFR-8 - SWA)

#### 14 CÁP CHỐNG CHÁY - GIÁP BĂNG THÉP 0.6/1kV

Fire Resistant & LSHF Fire Resistant - Steel Tape Armor Cable (TFR-8 - DSTA)



**TAIHAN**  
CABLE VINA



**16 CÁP CHỐNG BÉN CHÁY VÀ CHỐNG BÉN CHÁY ÍT KHÓI KHÔNG HALOGEN**

Flame Retardant & LSHF Flame Retardant Cable

**17 CÁP CHỐNG BÉN CHÁY VÀ CHỐNG BÉN CHÁY ÍT KHÓI KHÔNG HALOGEN**

Flame Retardant & LSHF Flame Retardant Cable (FR-CV, CO)

**18 CÁP BỌC CÁCH ĐIỆN XLPE, VỎ BỌC PVC CHỐNG BÉN CHÁY & CHỐNG BÉN CHÁY ÍT KHÓI KHÔNG HALOGEN 0.6/1kV**

XLPE Insulated, Flame Retardant PVC or LSHF Sheathed Cable (FR-CXV, CXO)

**20 CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, GIÁP BẰNG NHÔM 0.6/1kV**

XLPE Insulated, Flame Retardant PVC or LSHF Sheathed, Aluminium Tape Armored Cable (FRCXV-DATA, CXO-DATA)

**21 CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, GIÁP SỢI NHÔM 0.6/1kV**

XLPE Insulated, Flame Retardant PVC or LSHF Sheathed, Aluminium Wire Armored Cable (FRCXV-AWA, CXO-AWA)

**22 CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, GIÁP BĂNG THÉP 0.6/1kV**

XLPE Insulated, Flame Retardant PVC or LSHF Sheathed, Steel Tape Armored Cable (FRCXV-DSTA, CXO-DSTA)

**24 CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, GIÁP SỢI THÉP 0.6/1kV**

XLPE Insulated, Flame Retardant PVC or LSHF Sheathed, Steel Wire Armored Cable (FRCXV-SWA, CXO-SWA)

**26 VẬN CHUYỂN VÀ LƯU KHO**

Handling and Storage

**28 ĐỘ SỤT ÁP**

Voltage Drop Table

**29 CHỨNG NHẬN THỬ NGHIỆM**

Certificate Test Reports

**30 CÁC DỰ ÁN TẠI VIỆT NAM**

Projects in Viet Nam

# TIÊU CHUẨN QUY ĐỊNH / Specifications

## THỬ CHỐNG CHÁY THEO IEC 60331 / BS 6387 FIRE-RESISTING TESTS TO IEC 60331 / BS 6387

Ngày nay, dân cư sống trong các tòa nhà cao ốc được bảo vệ bởi các quy định nghiêm ngặt về an toàn cháy nổ. Việc lắp đặt các hệ thống báo cháy, thiết bị phát hiện khói, hệ thống đèn cấp cứu, đèn chớp, tín hiệu, thang máy... tất cả là để bảo vệ an toàn tính mạng con người và tài sản.

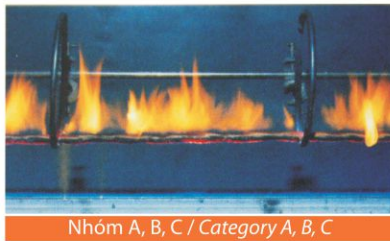
Hệ thống điện đóng vai trò là một nhân tố quan trọng trong việc dập tắt khói, ngăn cản lửa lan tràn tại các điểm thoát hiểm và đảm bảo cứu hộ an toàn. Nếu dây điện cũng bị cháy, hệ thống báo cháy sẽ không còn tác dụng.

Cáp điện dùng trong mạch điện chống cháy phải thỏa mãn thử nghiệm do tiêu chuẩn IEC 60331-21 / BS 6387 quy định.

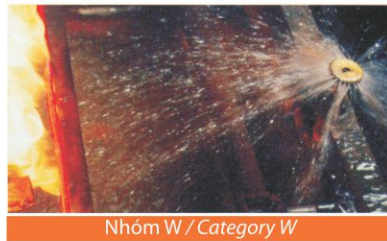
Residents, owners and regulatory authorities of buildings are now, more than ever, protected by stringent safety requirements. Electrical installations - particularly fire alarm systems, sprinklers, smoke detection and extraction equipment, emergency lighting and evacuation systems, elevator - all merge to prevent harm to people and damage to buildings and equipment.

The wiring behind the systems prove to be an important factor in preventing fires from spreading, and stopping smoke from choking off exit points and allowing a safe rescue. If the wiring is adversely affected, the systems themselves will have no power to provide their own critical functions.

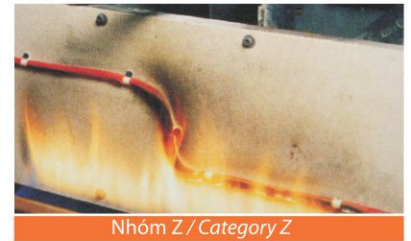
Stringent tests - including IEC 60331-21 / BS 6387 are performed to ensure that such cables are fire-resistant.



Nhóm A, B, C / Category A, B, C



Nhóm W / Category W



Nhóm Z / Category Z

Qui định yêu cầu thực hiện cho cáp là duy trì mạch điện trong điều kiện cháy.

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

## THỬ CHỐNG CHÁY THEO BS 6387 / FIRE-RESISTING TESTS TO BS 6387

<b>NHÓM A / CATEGORY A</b>	Cáp được thử ở 650°C cho 3 giờ - Cable are subjected to fire at 650°C for 3 hours
<b>NHÓM B / CATEGORY B</b>	Cáp được thử ở 750°C cho 3 giờ - Cable are subjected to fire at 750°C for 3 hours
<b>NHÓM C / CATEGORY C</b>	Cáp được thử ở 950°C cho 3 giờ - Cable are subjected to fire at 950°C for 3 hours
<b>NHÓM Z / CATEGORY Z</b>	Cáp được thử ở 950°C trong va đập cơ học cho 15 phút Cable are subjected to fire at 950°C with mechanical shock for 15 minutes
<b>NHÓM Z / CATEGORY W</b>	Cáp được thử ở 650°C cho 15 phút, sau đó phun nước và ở 650°C cho thêm 15 phút Cable are subjected to fire at 650°C for 15 minutes, then at 650°C with water spray for a further 15 minutes

Bước / Step	Phương pháp kiểm tra / Test method	Chỉ dẫn / Performance recommend
<b>BƯỚC 1 / 1ST STEP</b>	Cháy ở nhiệt độ 750°C và điện áp kiểm tra 600V trong thời gian 90 phút. Flame at 750°C and test voltage of 600V shall be applied for a period of 90 minutes.	Cầu chì 3 Apm sẽ không đứt và điện áp chịu đựng sẽ không ít hơn cấp điện áp của cáp.
<b>BƯỚC 2 / 2ND STEP</b>	Sau khi ngọn lửa được dập tắt, cáp sẽ được làm lại như bước 1 trong khoảng thời gian ít hơn 12 giờ. Not less than 12 hours after the flame has been extinguished, the cable shall again be energized as described in 1st step.	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.

**THỬ CHỐNG CHÁY THEO IEC 60332 / BS 4066 / FLAME PROPAGATION TESTS - IEC 60332 / BS 4066**
**KIỂM TRA CÁP TRONG ĐIỀU KIỆN CHÁY**

**Phần 1:** Thử nghiệm dây đơn và cáp đơn cách điện ở trạng thái thẳng đứng.

**Phần 2:** Thử nghiệm trên bó dây và cáp trong điều kiện cháy. Nhiều cáp tạo thành mạng lưới phức tạp trong mọi tòa nhà, đi ngang qua tường và trần tạo ra mạng cung cấp điện. Những ống cáp đó luôn có vai trò như ống dẫn lửa và nhiệt, vì vậy cáp được chế tạo từ những vật liệu khó cháy. Điều này có thể thực hiện được bằng cách dùng loại vật liệu bọc có hàm lượng Hydroxyt nhôm. Trong trường hợp cháy, vật liệu sẽ sinh ra nhiều tinh thể nước, ngăn ngừa tiếp xúc với oxy và làm tắt ngọn lửa.

IEC 332-3 đưa ra một trạng thái cháy thực tại, và chỉ rõ phương pháp cho việc đánh giá bó cáp chống bén lửa với loại vật tư có nhiều mức độ bắt lửa.

Các tài liệu kỹ thuật đưa ra cụ thể phép kiểm tra mà một số cáp được bó với nhau tạo thành nhiều cách đặt mẫu kiểm tra.

**TESTS ON ELECTRIC CABLES UNDER FIRE CONDITIONS**

**Part 1:** Tests on a single vertical insulated wire or cable.

**Part 2:** Tests on bunched wires and cables under fire condition. Cables form a complex matrix in every building, traversing walls and ceilings to create a web of electrical power. These cables also act as conduits for fire and heat, so cables must be fashioned of inflammable components. This can be achieved by utilising a cover material containing aluminium hydroxide. In the event of fire, the material releases water crystals, and at the same time produces water vapour, which stops the entrance of oxygen and snuffs out the flame.

The IEC 60332-3 specification creates a realistic fire situation, and specifies methods for assessing the flame retardance of bunched cables with varying densities of combustible material.

This technical report gives details of a test where a number of cables are bunched together to form various test sample installations.

Có 3 mức độ kiểm tra tùy theo lượng chất đốt khác nhau thu được trong một bó cáp.

3 tests categories to test different amount of combustible material contained in a bundle of cable.

<b>IEC 60332-3-22</b> <b>(Former IEC 332-3A)</b>	Số mẫu yêu cầu để cung cấp một lượng 7 lít vật liệu phi kim loại sẽ được bó trên thang và đốt trong 40 phút. <i>The number of test pieces required to provide a total volume of 7 litres of non-metallic material shall be bunched on a ladder exposed to flame for 40 minutes.</i>
<b>IEC 60332-3-23</b> <b>(Former IEC 332-3B)</b>	Số mẫu yêu cầu để cung cấp một lượng 3,5 lít vật liệu phi kim loại sẽ được bó trên thang và đốt trong 40 phút. <i>The number of test pieces required to provide a total volume of 3.5 litres of non-metallic material shall be bunched on a ladder and exposed to flame for 40 minutes.</i>
<b>IEC 60332-3-24</b> <b>(Former IEC 332-3C)</b>	Số mẫu yêu cầu để cung cấp một lượng 1,5 lít vật liệu phi kim loại sẽ được bó trên thang và đốt trong 20 phút. <i>The number of test pieces required to provide a total volume of 1.5 litres of non-metallic material shall be bunched on a ladder and exposed to flame for 20 minutes.</i>

Các mẫu cáp được đặt thẳng đứng cạnh nhau và đốt trong thời gian quy định. Sau khi tắt nguồn đốt, tiến hành đo đoạn cáp bị cháy thành than, đoạn này không vượt quá 2,5 mét.

The cable specimens are placed vertically next to each other and then exposed to the flame for a specified duration. After the burning has ceased, the charred or affected portion should not exceed a height of 2.5 meters.



## ACID GAS EMISSION TESTS - IEC 60754 / BS 6425

### KIỂM TRA SỰ SINH KHÍ TRONG KHI CÁP CHÁY

Lửa cháy có thể sinh ra Halogen do việc đốt cháy PVC hay các nguyên liệu khác. Khí HCL kết hợp với nước trong mắt mũi miệng, hơi thở và phổi sẽ tạo thành Axit hydrochloric gây mất phương hướng ở con người. Điều này sẽ gây ra sự hoảng loạn do vậy không thể tự thoát ra khỏi đám cháy và làm tăng nguy cơ tử vong vì suy hô hấp do hít phải khí Carbon monoxit (CO).

Hơn nữa, trong khi cháy các chất Chlorine, Bromine hay Fluorine có trong các vật liệu của tòa nhà kết hợp với các vật liệu kim loại ở xung quanh làm hỏng hệ thống máy tính, thiết bị văn phòng và làm phá hủy toàn bộ tòa nhà.

IEC 60754-2 quy định phương pháp tính độ axit của khí trong quá trình đốt cháy vật liệu trên cáp bằng cách đo độ pH và độ dẫn điện. Phương pháp này quy định tỷ trọng của pH không nhỏ hơn 4,3 trong 1 lít nước và độ dẫn điện không vượt quá 10 $\mu$ S/mm.



Bó cáp trong điều kiện cháy  
Bundled cables under fire conditions

### TESTS ON GASES EVOLVED DURING COMBUSTION OF ELECTRIC CABLES

*A fire can produce corrosive halogen gases, generated by burning PVC or chlorine containing material. HCl gas combines with the water in the eyes, mouth, throat, nose and lungs to form hydrochloric acid, which contributes to loss of co-ordination and orientation. This in turn can lead to a feeling of panic and inability to exit the building, thus increasing potential fatalities by inhalation of carbon monoxide and oxygen depletion.*

*Additional dangers exist in a fire situation. Chlorine, bromine or fluorine, found in building materials, can combine with the condensation on all metallic materials in the proximity of a fire thus resulting in high levels of corrosion which will damage computers and office machines. Structural ferrous metals can be so corroded that the building has to be demolished.*

*IEC 60754-2 specifies a method in determining the 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 $\mu$ S/mm*

## SMOKE EMISSION TESTS - IEC 61034 / BS 7622

### ĐO MẬT ĐỘ KHÓI KHI CÁP CHÁY SINH RA

Khói gây cản trở cho việc chữa cháy và di chuyển dân cư khỏi vị trí đám cháy. Thiết bị hút khói có thể hạn chế được khói, nhưng việc sử dụng các loại sản phẩm có hàm lượng khói ít có thể ngăn chặn nguy cơ này ngay từ đầu. Vật liệu cách điện và vỏ bọc thông thường như PVC có thể sản sinh ra lượng khói lớn khi cháy, như vậy sẽ gây ra sự mất phương hướng và tổn hại do hít khói.

Việc đo mật độ khói sinh ra khi đốt là rất quan trọng bởi nó liên quan tới việc di tản của con người và khả năng tiếp cận chữa cháy.

Đo lượng khói sinh ra trong buồng kín (3m<sup>3</sup>) khi cáp được đốt. Một mét chiều dài cáp được đặt trong buồng rộng 3m<sup>2</sup> và để quan sát buồng sáng thông qua ống kính rõ nét. Nguồn sáng này sẽ xuyên qua buồng tới một tế bào quang được nối với thiết bị ghi trong ống kính phía đầu kia. Một ngọn lửa được phát ra sau đó và ghi lại mức ánh sáng truyền đi. Ánh sáng truyền đi nhỏ nhất phải lớn hơn 60%.

### MEASUREMENT OF SMOKE DENSITY OF ELECTRIC CABLES BURNING UNDER DEFINED CONDITIONS.

*Smoke hinders fire-fighting efforts and prevents safe evacuation from the building. Smoke extraction equipment helps, but low smoke products can stop the problem before it starts. Conventional insulation and sheathing materials such as polyvinyl chloride (PVC) can produce large volumes of smoke when burned, thus contributing to disorientation and smoke inhalation damage.*

*Measuring the density of smoke produced by burning cables is important as it is related to the evacuation of people and accessibility for fire fighting.*

*The "3 meter cube test" (also known as IEC 61034) measures the amount of smoke created by cables in the event of a fire. A one-meter length of cable is placed in a 3m<sup>2</sup> enclosure, and exposed to a beam of light through a clear window. This light travels across the enclosure to a photocell connected to recording equipment in the window on the other end. A fire is then generated within the container and the minimum light transmission recorded. A minimum light transmission value greater than 60% is acceptable.*

# CÁP CHỐNG CHÁY VÀ CHỐNG CHÁY ÍT KHÓI KHÔNG HALOGEN

## Fire Resistant & LSHF Fire Resistant Cable

### ĐẶC ĐIỂM:

- An toàn sử dụng là đặc điểm cơ bản của dây và cáp điện, đặc biệt khi có hỏa hoạn, dù cáp ít khi là tác nhân gây cháy.
- Cáp chống cháy của TCV sẽ khắc phục điều này, có thể duy trì các mạch điện thiết yếu như chiếu sáng, thiết bị báo cháy khi xảy ra cháy và các khu vực nhạy cảm của các công trình, đường hầm, hệ thống trung chuyển hành khách, dàn khoan, nhà máy lọc dầu...

### FEATURE:

- Safety is main features of electric cable in installation especially in the performance of cable under fire condition. Although cables seldom cause fire.
- Fire resistant cables of TCV Cable can maintain essential circuits as light, fire alarm equipment when fire occur and critical areas of an installation, tunnels, mass rapid transit system, oil-rigs, oil refineries...

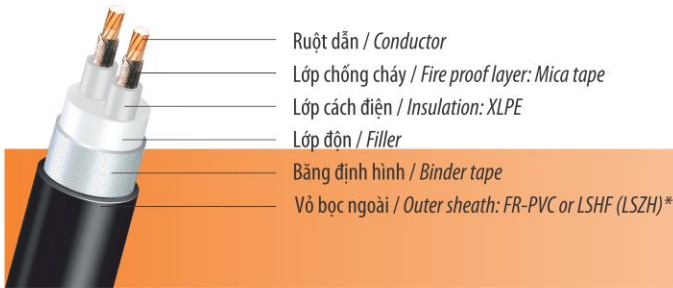
### Cáp chống cháy ít khói không Halogen: **Low Smoke Halogen Free Fire resistant cable:**

- Cáp ít khói TCV khi gặp lửa không sinh ra nhiều khói giữ an toàn cho những khu vực đông người dễ thoát hiểm.
- Cáp không sinh khói Halogen (HF) khi cháy không sinh khí Halogen nên không tạo ra Axit clohydric làm hại cho người và thiết bị.
- It does not liberate large volume of dense black smoke in fire condition, improve safety in area where there are limited means of escape in the event of an emergency.
- It does not emit any Halogen gases when the cables is on fire. There are acidic and will attack equipment and human being.

### TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG /APPLIED STANDARDS:

IEC 60502:	Kết Cấu và kích thước / Structure and dimension
IEC 60331/ BS 6387:	Chống cháy / Fire resistance
IEC 60332-1/ BS 4066:	Chống bén lửa (Đơn thẳng đứng) / Flame retardant (Single vertical)
IEC 60332-3/ BS 4066:	Chống bén lửa (Bó cáp thẳng đứng) / Flame retardant
IEC 754-1 & 2/ BS 6425:	Đặc tính Halogen / Halogen free properties
IEC 61034- 2/ BS 7622:	Đặc tính ít khói / Low smoke properties

## CÁP CHỐNG CHÁY VÀ CHỐNG CHÁY ÍT KHÓI KHÔNG HALOGEN 0.6/1kV Fire Resistant & LSHF Fire Resistant Cable (TFR-8)



IEC 60331

\* LSHF: Low Smoke Halogen Free

\* LSZH: Low Smoke Zero Halogen

Số lõi No. of Core	Ruột dẫn Conductor			Độ dày lớp cách điện Nominal Insulation Thickness	Độ dày lớp vỏ bên ngoài Nominal Outer Sheath Thickness	Đường kính tổng Approx. Overall Diameter (* )	Khối lượng tổng Approx. Cable Weight (* )	Điện trở tối đa của ruột dẫn Max. DC Conductor Resistance at 20°C	Chiều dài tiêu chuẩn Standard Length
	Tiết diện danh định Nominal Area	Dạng lõi Shape (**)	Đường kính danh định Nominal Dia.						
No.	mm <sup>2</sup>	-	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	m
1	0.5	N.C	0.9	0.7	1.4	6.5	45	36	1,000
	0.75	N.C	1.11	0.7	1.4	6.5	50	24.5	
	1	N.C	1.29	0.7	1.4	7.0	55	18.1	
	1.5	N.C	1.59	0.7	1.4	7.0	65	12.1	
	2.5	N.C	2.01	0.7	1.4	7.5	75	7.41	
	4	N.C	2.55	0.7	1.4	8.0	95	4.61	1,000
	6	N.C	3.12	0.7	1.4	8.5	120	3.08	
	10	N.C	4.05	0.7	1.4	9.5	165	1.83	
	16	N.C	5.1	0.7	1.4	10.5	230	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.4	12.5	335	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.4	13.5	435	0.524	1,000
	50	C.C	8.1	1.0	1.4	14.0	550	0.387	
	70	C.C	9.7	1.1	1.4	16.0	760	0.268	
	95	C.C	11.4	1.1	1.5	18.0	1,020	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	1.5	19.5	1,260	0.153	
	150	C.C	14.4	1.4	1.6	21.5	1,550	0.124	1,000
	185	C.C	15.9	1.6	1.6	23.5	1,910	0.0991	
	240	C.C	18.4	1.7	1.7	26.5	2,475	0.0754	
	300	C.C	20.5	1.8	1.8	29.0	3,070	0.0601	
	400	C.C	23.4	2.0	1.9	32.5	3,890	0.047	
500	C.C	26.5	2.2	2.0	36.0	4,950	0.0366	500	
630	C.C	30.2	2.4	2.2	40.5	6,365	0.0283		

(\*) Giá trị mang tính chất tham khảo / Values are for reference

(\*\*) C.C: Xoắn tròn nén chặt / N.C: Xoắn tròn không nén

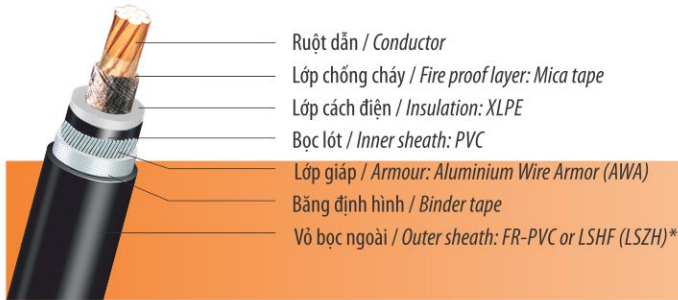
(\*\*\*) C.C: Circular compacted / N.C: Circular Non – Compacted



2	1.5	N.C	1.59	0.7	1.8	12.5	155	12.1	1,000
	2.5	N.C	2.01	0.7	1.8	13.5	185	7.41	
	4	N.C	2.55	0.7	1.8	14.5	230	4.61	
	6	N.C	3.12	0.7	1.8	15.5	285	3.08	
	10	N.C	4.05	0.7	1.8	17.5	390	1.83	
	11	N.C	4.2	0.7	1.8	17.5	410	1.71	1,000
	16	N.C	5.1	0.7	1.8	19.5	535	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.8	23.0	775	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.8	25.0	995	0.524	
	50	C.C	8.1	1.0	1.8	26.5	1,250	0.387	
	70	C.C	9.7	1.1	1.8	30.5	1,705	0.268	1,000
	95	C.C	11.4	1.1	1.9	34.0	2,265	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	2.0	37.5	2,815	0.153	
	150	C.C	14.4	1.4	2.2	41.5	3,470	0.124	
	185	C.C	15.9	1.6	2.3	45.5	4,280	0.0991	
	240	C.C	18.4	1.7	2.5	51.5	5,540	0.0754	1,000
	300	C.C	20.5	1.8	2.6	56.0	6,835	0.0601	500
	400	C.C	23.4	2.0	2.9	63.5	8,700	0.047	250
	500	C.C	26.5	2.2	3.1	71.0	11,050	0.0366	
	630	C.C	30.2	2.4	3.3	79.5	14,135	0.0283	
3	1.5	N.C	1.59	0.7	1.8	13.0	185	12.1	1,000
	2.5	N.C	2.01	0.7	1.8	14.0	230	7.41	
	4	N.C	2.55	0.7	1.8	15.0	290	4.61	
	6	N.C	3.12	0.7	1.8	16.5	365	3.08	
	10	N.C	4.05	0.7	1.8	18.5	510	1.83	
	11	N.C	4.2	0.7	1.8	18.5	535	1.71	1,000
	16	N.C	5.1	0.7	1.8	21.0	710	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.8	24.5	1,040	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.8	27.0	1,355	0.524	
	50	C.C	8.1	1.0	1.8	28.5	1,720	0.387	
	70	C.C	9.7	1.1	1.9	32.5	2,385	0.268	1,000
	95	C.C	11.4	1.1	2.0	36.5	3,190	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	2.1	40.0	3,970	0.153	
	150	C.C	14.4	1.4	2.3	45.0	4,890	0.124	
	185	C.C	15.9	1.6	2.4	49.0	6,045	0.0991	
	240	C.C	18.4	1.7	2.6	55.5	7,840	0.0754	500
	300	C.C	20.5	1.8	2.7	60.5	9,695	0.0601	250
	400	C.C	23.4	2.0	3.0	68.0	12,345	0.047	
	500	C.C	26.5	2.2	3.2	76.0	15,705	0.0366	200
	630	C.C	30.2	2.4	3.5	85.5	20,160	0.0283	
4	1.5	N.C	1.59	0.7	1.8	14.0	220	12.1	1,000
	2.5	N.C	2.01	0.7	1.8	15.0	275	7.41	
	4	N.C	2.55	0.7	1.8	16.5	355	4.61	
	6	N.C	3.12	0.7	1.8	18.0	450	3.08	
	10	N.C	4.05	0.7	1.8	20.0	640	1.83	
	11	N.C	4.2	0.7	1.8	20.5	670	1.71	1,000
	16	N.C	5.1	0.7	1.8	22.5	900	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.8	27.0	1,335	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.8	29.5	1,745	0.524	
	50	C.C	8.1	1.0	1.8	31.5	2,225	0.387	
	70	C.C	9.7	1.1	2.0	36.5	3,110	0.268	500
	95	C.C	11.4	1.1	2.1	40.5	4,170	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	2.3	45.0	5,215	0.153	
	150	C.C	14.4	1.4	2.4	49.5	6,395	0.124	
	185	C.C	15.9	1.6	2.6	54.5	7,940	0.0991	
	240	C.C	18.4	1.7	2.8	61.5	10,295	0.0754	250
	300	C.C	20.5	1.8	3.0	67.5	12,775	0.0601	
	400	C.C	23.4	2.0	3.3	76.0	16,255	0.047	

## CÁP CHỐNG CHÁY - GIÁP SỢI NHÔM 0.6/1kV

### Fire Resistant & LSHF Fire Resistant - Aluminium Wire Armor Cable (TFR-8 - AWA)



Ruột dẫn / Conductor  
 Lớp chống cháy / Fire proof layer: Mica tape  
 Lớp cách điện / Insulation: XLPE  
 Bọc lót / Inner sheath: PVC  
 Lớp giáp / Armour: Aluminium Wire Armor (AWA)  
 Băng định hình / Binder tape  
 Vỏ bọc ngoài / Outer sheath: FR-PVC or LSHF (LSZH)\*

IEC 60331

\* LSHF: Low Smoke Halogen Free

\* LSZH: Low Smoke Zero Halogen

Số lõi No. of Core	Ruột dẫn Conductor			Độ dày lớp cách điện Nominal Insulation Thickness	Độ dày lớp vỏ bên trong Nominal Inner Sheath Thickness	Đường kính sợi giáp Armor wire size	Bề dày lớp vỏ bên ngoài Nominal Outer Sheat Thickness	Đường kính tổng Approx. Overall Diameter (*)	Khối lượng tổng Approx. Cable Weight (*)	Điện trở tối đa của ruột dẫn Max. DC Conductor Resistance at 20°C	Chiều dài tiêu chuẩn Standard Length
	Tiết diện danh định Nominal Area	Dạng lõi Shape (**)	Đường kính danh định Nominal Dia.								
No.	mm <sup>2</sup>	-	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	m
1	6	N.C	3.12	0.7	1.0	0.80	1.8	13.5	255	3.08	1,000
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	0.80	1.8	14.5	315	1.83	
	16	N.C	5.01	0.7	1.0	0.80	1.8	15.5	390	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	0.80	1.8	17.0	520	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	1.25	1.8	19.5	680	0.524	
	50	C.C	8.10	1.0	1.0	1.25	1.8	20.0	805	0.387	1,000
	70	C.C	9.70	1.1	1.0	1.25	1.8	22.0	1,045	0.268	
	95	C.C	11.40	1.1	1.0	1.60	1.8	24.0	1,370	0.193	
	120	C.C	12.90	1.2	1.0	1.60	1.8	26.0	1,640	0.153	
	150	C.C	14.40	1.4	1.0	1.60	1.8	28.0	1,950	0.124	
	185	C.C	15.90	1.6	1.0	1.60	1.8	29.5	2,345	0.0991	1,000
	240	C.C	18.40	1.7	1.0	1.60	1.9	32.5	2,955	0.0754	
	300	C.C	20.50	1.8	1.0	2.00	2.0	36.0	3,680	0.0601	
	400	C.C	23.40	2.0	1.2	2.00	2.2	40.0	4,635	0.047	500
	500	C.C	26.50	2.2	1.2	2.00	2.3	43.5	5,770	0.0366	
630	C.C	30.20	2.4	1.2	2.50	2.4	49.5	7,435	0.0283		

(\*) Giá trị mang tính chất tham khảo / Values are for reference

(\*\*) C.C: Xoắn tròn nén chặt / N.C: Xoắn tròn không nén

(\*\*) C.C: Circular compacted / N.C: Circular Non - Compacted

## CÁP CHỐNG CHÁY - GIÁP BĂNG NHÔM 0.6/1kV

### Fire Resistant & LSHF Fire Resistant - Aluminium Tape Armor Cable (TFR-8 - DATA)



- Ruột dẫn / Conductor
- Lớp chống cháy / Fire proof layer: Mica tape
- Lớp cách điện / Insulation: XLPE
- Bọc lót / Inner sheath: PVC
- Lớp giáp / Armour: Double Aluminium Tape Armor (DATA)
- Băng định hình / Binder tape
- Vỏ bọc ngoài / Outer sheath: FR-PVC or LSHF (LSZH)\*

IEC 60331

\* LSHF: Low Smoke Halogen Free

\* LSZH: Low Smoke Zero Halogen

Số lõi No. of Core	Ruột dẫn Conductor			Độ dày lớp cách điện Nominal Insulation Thickness	Độ dày lớp vỏ bên trong Nominal Inner Sheath Thickness	Độ dày lớp giáp Armor Thickness	Bề dày lớp vỏ bên ngoài Nominal Outer Sheat Thickness	Đường kính tổng Approx. Overall Diameter (*)	Khối lượng tổng Approx. Cable Weight (*)	Điện trở tối đa của ruột dẫn Max. DC Conductor Resistance at 20°C	Chiều dài tiêu chuẩn Standard Length
	Tiết diện danh định Nominal Area	Dạng lõi Shape (**)	Đường kính danh định Nominal Dia.								
No.	mm <sup>2</sup>	-	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	m
1	6	N.C	3.12	0.7	1.0	0.5	1.8	13.5	255	3.08	1,000
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	0.5	1.8	14.5	315	1.83	
	16	N.C	5.01	0.7	1.0	0.5	1.8	15.5	395	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	0.5	1.8	17.0	520	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	0.5	1.8	18.0	635	0.524	
	50	C.C	8.10	1.0	1.0	0.5	1.8	19.0	765	0.387	1,000
	70	C.C	9.70	1.1	1.0	0.5	1.8	21.0	995	0.268	
	95	C.C	11.40	1.1	1.0	0.5	1.8	22.5	1,385	0.193	
	120	C.C	12.90	1.2	1.0	0.5	1.8	24.0	1,530	0.153	
	150	C.C	14.40	1.4	1.0	0.5	1.8	26.0	1,835	0.124	
	185	C.C	15.90	1.6	1.0	0.5	1.8	28.0	2,220	0.0991	1,000
	240	C.C	18.40	1.7	1.0	0.5	1.9	31.0	2,820	0.0754	
	300	C.C	20.50	1.8	1.0	0.5	1.9	33.0	3,430	0.0601	
	400	C.C	23.40	2.0	1.2	0.5	2.1	37.5	4,345	0.047	500
	500	C.C	26.50	2.2	1.2	0.5	2.2	41.0	5,455	0.0366	
630	C.C	30.20	2.4	1.2	0.5	2.3	45.5	6,910	0.0283		

(\*) Giá trị mang tính chất tham khảo / Values are for reference

(\*\*) C.C: Xoắn tròn nén chặt / N.C: Xoắn tròn không nén

(\*\*) C.C: Circular compacted / N.C: Circular Non - Compacted

## CÁP CHỐNG CHÁY - GIÁP SỢI THÉP 0.6/1kV

### Fire Resistant & LSHF Fire Resistant - Steel Wire Armor Cable (TFR-8 - SWA)



IEC 60331

\* LSHF: Low Smoke Halogen Free

\* LSZH: Low Smoke Zero Halogen

Số lõi No. of Core	Ruột dẫn Conductor			Độ dày lớp cách điện Nominal Insulation Thickness	Độ dày lớp vỏ bên trong Nominal Inner Sheath Thickness	Đường kính sợi giáp Armor wire size	Bề dày lớp vỏ bên ngoài Nominal Outer Sheat Thickness	Đường kính tổng Approx. Overall Diameter (* )	Khối lượng tổng Approx. Cable Weight (* )	Điện trở tối đa của ruột dẫn Max. DC Conductor Resistance at 20°C	Chiều dài tiêu chuẩn Standard Length
	Tiết diện danh định Nominal Area	Dạng lõi Shape (**)	Đường kính danh định Nominal Dia.								
No.	mm <sup>2</sup>	-	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	m
2	6	N.C	3.12	0.7	1.0	1.25	1.8	20.5	750	3.08	1,000
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	1.25	1.8	22.5	915	1.83	
	16	N.C	5.1	0.7	1.0	1.25	1.8	25.5	1,120	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	1.60	1.8	28.5	1,625	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	1.60	1.8	31.0	1,925	0.524	
	50	C.C	8.1	1.0	1.0	1.60	1.9	32.5	2,250	0.387	
	70	C.C	9.7	1.1	1.0	2.00	2.0	37.0	3,100	0.268	1,000
	95	C.C	11.4	1.1	1.2	2.00	2.1	41.0	3,880	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	1.2	2.00	2.3	45.0	4,605	0.153	500
	150	C.C	14.4	1.4	1.2	2.50	2.4	50.5	5,880	0.124	
185	C.C	15.9	1.6	1.4	2.50	2.6	55.0	6,995	0.0991	250	
240	C.C	18.4	1.7	1.4	2.50	2.7	60.5	8,530	0.0754		
3	6	N.C	3.12	0.7	1.0	1.25	1.8	21.5	850	3.08	1,000
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	1.25	1.8	23.5	1,060	1.83	
	16	N.C	5.1	0.7	1.0	1.25	1.8	25.5	1,330	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	1.60	1.8	30.0	1,950	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	1.60	1.8	32.5	2,340	0.524	
	50	C.C	8.1	1.0	1.0	1.60	1.9	35.5	2,780	0.387	
	70	C.C	9.7	1.1	1.2	2.00	2.1	40.0	3,930	0.268	500
	95	C.C	11.4	1.1	1.2	2.00	2.2	43.5	4,900	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	1.2	2.00	2.3	47.5	5,865	0.153	
	150	C.C	14.4	1.4	1.4	2.50	2.5	54.0	7,535	0.124	
	185	C.C	15.9	1.6	1.4	2.50	2.7	58.5	8,955	0.0991	
240	C.C	18.4	1.7	1.6	2.50	2.9	65.0	11,150	0.0754		

## CÁP CHỐNG CHÁY - GIÁP SỢI THÉP 0.6/1KV

### Fire Resistant & LSHF Fire Resistant - Steel Wire Armor Cable (TFR-8 - SWA)

Số lõi No. of Core	Ruột dẫn Conductor			Độ dày lớp cách điện Nominal Insulation Thickness	Độ dày lớp vỏ bên trong Nominal Inner Sheath Thickness	Đường kính sợi giáp Armor wire size	Bề dày lớp vỏ bên ngoài Nominal Outer Sheat Thickness	Đường kính tổng Approx. Overall Diameter (* )	Khối lượng tổng Approx. Cable Weight (* )	Điện trở tối đa của ruột dẫn Max. DC Conductor Resistance at 20°C	Chiều dài tiêu chuẩn Standard Length
	Tiết diện danh định Nominal Area	Dạng lõi Shape (**)	Đường kính danh định Nominal Dia.								
No.	mm <sup>2</sup>	-	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	m
4	6	N.C	3.12	0.7	1.0	1.25	1.8	23.0	985	3.08	1,000
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	1.25	1.8	25.0	1,240	1.83	
	16	N.C	5.10	0.7	1.0	1.60	1.8	28.5	1,735	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	1.60	1.8	32.5	2,320	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	1.60	1.9	35.5	2,845	0.524	
	50	C.C	8.10	1.0	1.0	2.00	2.1	38.5	3,700	0.387	500
	70	C.C	9.70	1.1	1.2	2.00	2.2	43.5	4,815	0.268	500
	95	C.C	11.40	1.1	1.2	2.00	2.3	47.5	6,065	0.193	250
	120	C.C	12.90	1.2	1.4	2.50	2.5	54.0	7,860	0.153	
	150	C.C	14.40	1.4	1.4	2.50	2.7	59.0	9,310	0.124	
	185	C.C	15.90	1.6	1.4	2.50	2.8	64.0	11,120	0.0991	
240	C.C	18.40	1.7	1.6	3.15	3.1	73.0	14,845	0.0754		

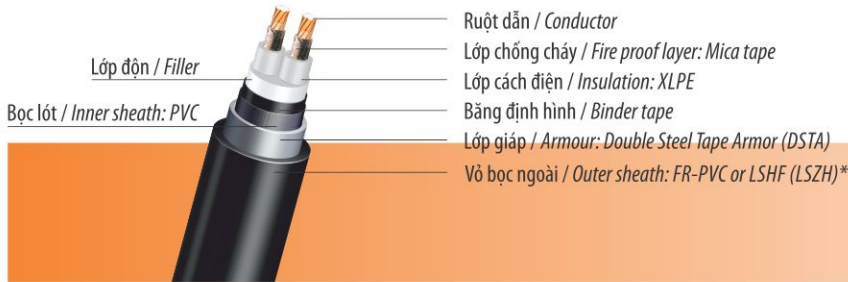
(\* ) Giá trị mang tính chất tham khảo / Values are for reference

(\*\*) C.C: Xoắn tròn nén chặt / N.C: Xoắn tròn không nén

(\*\*) C.C: Circular compacted / N.C: Circular Non - Compacted

## CÁP CHỐNG CHÁY - GIÁP BẰNG THÉP 0.6/1kV

### Fire Resistant & LSHF Fire Resistant - Steel Tape Armor Cable (TFR-8 - DSTA)



IEC 60331

\* LSHF: Low Smoke Halogen Free

\* LSZH: Low Smoke Zero Halogen

Số lõi No. of Core	Ruột dẫn Conductor			Độ dày lớp cách điện Nominal Insulation Thickness	Độ dày lớp vỏ bên trong Nominal Inner Sheath Thickness	Độ dày lớp giáp Armor thickness	Bề dày lớp vỏ bên ngoài Nominal Outer Sheat Thickness	Đường kính tổng Approx. Overall Diameter (*)	Khối lượng tổng Approx. Cable Weight (*)	Điện trở tối đa của ruột dẫn Max. DC Conductor Resistance at 20°C	Chiều dài tiêu chuẩn Standard Length
	Tiết diện danh định Nominal Area	Dạng lõi Shape (**)	Đường kính danh định Nominal Dia.								
No.	mm <sup>2</sup>	-	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	m
2	6	N.C	3.12	0.7	1.0	0.2	1.8	18.5	475	3.08	1,000
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	0.2	1.8	20.0	605	1.83	
	16	N.C	5.1	0.7	1.0	0.2	1.8	22.0	775	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	0.2	1.8	25.5	1,055	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	0.2	1.8	28.0	1,305	0.524	
	50	C.C	8.1	1.0	1.0	0.2	1.8	29.5	1,575	0.387	1,000
	70	C.C	9.7	1.1	1.0	0.2	1.9	33.5	2,095	0.268	
	95	C.C	11.4	1.1	1.2	0.2	2.0	37.0	2,735	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	1.2	0.5	2.2	42.0	3,775	0.153	
	150	C.C	14.4	1.4	1.2	0.5	2.3	46.0	4,505	0.124	
	185	C.C	15.9	1.6	1.4	0.5	2.5	51.0	5,490	0.0991	500
	240	C.C	18.4	1.7	1.4	0.5	2.6	56.5	6,870	0.0754	
	300	C.C	20.5	1.8	1.6	0.5	2.8	62.0	8,380	0.0601	250
	400	C.C	23.4	2.0	1.6	0.5	3.0	69.0	10,405	0.047	
500	C.C	26.5	2.2	1.6	0.5	3.3	76.5	12,980	0.0366	200	
630	C.C	30.2	2.4	1.8	0.5	3.5	85.5	16,380	0.0283		
3	6	N.C	3.12	0.7	1.0	0.2	1.8	19.0	565	3.08	1,000
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	0.2	1.8	21.0	735	1.83	
	16	N.C	5.1	0.7	1.0	0.2	1.8	23.5	965	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	0.2	1.8	27.0	1,340	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	0.2	1.8	29.5	1,685	0.524	
	50	C.C	8.1	1.0	1.0	0.2	1.9	31.5	2,080	0.387	1,000
	70	C.C	9.7	1.1	1.2	0.2	2.0	36.0	2,835	0.268	
	95	C.C	11.4	1.1	1.2	0.5	2.2	41.0	4,120	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	1.2	0.5	2.3	45.0	4,995	0.153	
	150	C.C	14.4	1.4	1.4	0.5	2.4	50.0	6,055	0.124	
	185	C.C	15.9	1.6	1.4	0.5	2.6	54.5	7,345	0.0991	500
	240	C.C	18.4	1.7	1.6	0.5	2.8	61.0	9,360	0.0754	
	300	C.C	20.5	1.8	1.6	0.5	2.9	66.0	11,355	0.0601	250
	400	C.C	23.4	2.0	1.6	0.5	3.2	74.0	14,205	0.047	
500	C.C	26.5	2.2	1.8	0.5	3.4	82.0	17,865	0.0366	200	
630	C.C	30.2	2.4	1.8	0.8	3.7	93.0	23,535	0.0283		

## CÁP CHỐNG CHÁY - GIÁP BĂNG THÉP 0.6/1kV

### Fire Resistant & LSHF Fire Resistant - Steel Tape Armor Cable (TFR-8 - DSTA)

Số lõi No. of Core	Ruột dẫn Conductor			Độ dày lớp cách điện Nominal Insulation Thickness	Độ dày lớp vỏ bên trong Nominal Inner Sheath Thickness	Độ dày lớp giáp Armor thickness	Bề dày lớp vỏ bên ngoài Nominal Outer Sheat Thickness	Đường kính tổng Approx. Overall Diameter (*)	Khối lượng tổng Approx. Cable Weight (*)	Điện trở tối đa của ruột dẫn Max. DC Conductor Resistance at 20°C	Chiều dài tiêu chuẩn Standard Length
	Tiết diện danh định Nominal Area	Dạng lõi Shape (**)	Đường kính danh định Nominal Dia.								
No.	mm <sup>2</sup>	-	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	m
4	6	N.C	3.12	0.7	1.0	0.2	1.8	20.5	670	3.08	1,000
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	0.2	1.8	23.0	885	1.83	
	16	N.C	5.10	0.7	1.0	0.2	1.8	25.5	1,180	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	0.2	1.8	29.5	1,660	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	0.2	1.8	32.5	2,105	0.524	
	50	C.C	8.10	1.0	1.0	0.2	1.9	34.5	2,625	0.387	500
	70	C.C	9.70	1.1	1.2	0.5	2.1	41.0	4,020	0.268	
	95	C.C	11.40	1.1	1.2	0.5	2.3	45.0	5,200	0.193	
	120	C.C	12.90	1.2	1.4	0.5	2.4	50.0	6,380	0.153	
	150	C.C	14.40	1.4	1.4	0.5	2.6	55.0	7,710	0.124	
	185	C.C	15.90	1.6	1.4	0.5	2.7	59.5	9,350	0.0991	250
	240	C.C	18.40	1.7	1.6	0.5	3.0	67.0	11,985	0.0754	
	300	C.C	20.50	1.8	1.6	0.5	3.1	73.0	14,585	0.0601	
	400	C.C	23.40	2.0	1.8	0.5	3.4	82.0	18,375	0.047	200
	500	C.C	26.50	2.2	1.8	0.8	3.7	92.0	24,035	0.0366	
630	C.C	30.20	2.4	2.0	0.8	4.1	103.5	30,455	0.0283		

(\*) Giá trị mang tính chất tham khảo / Values are for reference

(\*\*) C.C: Xoắn tròn nén chặt / N.C: Xoắn tròn không nén

(\*\*) C.C: Circular compacted / N.C: Circular Non - Compacted

# CÁP CHỐNG BÉN CHÁY VÀ CHỐNG BÉN CHÁY ÍT KHÓI KHÔNG HALOGEN

## Flame Retardant & LSHF Flame Retardant Cable

### ĐẶC ĐIỂM / FEATURE:

- Cáp chống bén cháy của TAIHAN CABLEVINA có đặc điểm truyền lửa chậm sẽ cản trở không cho lửa lan tỏa khi có cháy, đặc biệt là các khu vực nhạy cảm của các công trình, đường hầm, khu đông dân cư...
- Cáp chống bén cháy ít khói và không có khí Halogen với mục đích giữ an toàn, dễ dàng thoát hiểm khi có hỏa hoạn.

- *Flame resistant cable of TAIHAN CABLE VINA can prevent spread of fire when fire occur, specially it is areas of installation, tunnels, crowded areas...*

- *Low Smoke Halogen Free Flame resistant cable for safety purpose to escape in the event of emergency.*

### TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG / APPLIED STANDARDS:

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>IEC 60502:</b>         | <b>Kết Cấu và kích thước / Structure and dimension</b>                    |
| <b>IEC 60332-1:</b>       | <b>Chống bén lửa (Đơn thẳng đứng) / Flame retardant (Single vertical)</b> |
| <b>IEC 60332-3:</b>       | <b>Chống bén lửa (Bó cáp thẳng đứng) / Flame retardant</b>                |
| <b>IEC 754-1 &amp; 2:</b> | <b>Đặc tính Halogen / Halogen free properties</b>                         |
| <b>IEC 61034- 2:</b>      | <b>Đặc tính ít khói / Low smoke properties</b>                            |





## CÁP CHỐNG BÉN CHÁY VÀ CHỐNG BÉN CHÁY ÍT KHÓI KHÔNG HALOGEN

### Flame Retardant & LSHF Flame Retardant Cable (FR-CV, CO)

IEC 60332



Ruột dẫn / Conductor

Lớp vỏ cách điện / Sheath insulation

\* LSHF: Low Smoke Halogen Free

\* LSZH: Low Smoke Zero Halogen

### 0.6/1kV

Tiết diện danh định Nominal Area mm <sup>2</sup>	Ruột dẫn Conductor		Độ dày lớp cách điện Nominal Insulation Thickness mm	Đường kính tổng Approx. Overall Diameter (*) mm	Khối lượng tổng Approx. Cable Weight (*)		Điện trở tối đa của ruột dẫn Max. DC Conductor Resistance at 20°C Ω/km	Chiều dài tiêu chuẩn Standard Length m
	Dạng lõi Shape (**)	Đường kính danh định Nominal Dia. mm			FR - PVC kg/km	LSHF kg/km		
6	N.C	3.12	1.0	5.5	74	74	3.08	200
10	N.C	4.05	1.0	6.5	116	115	1.83	
16	N.C	5.1	1.0	7.5	175	174	1.15	
25	N.C	6.42	1.2	9.0	275	274	0.727	
35	N.C	7.56	1.2	10.0	371	369	0.524	
50	C.C	8.1	1.4	11.0	492	490	0.387	1,000
70	C.C	9.7	1.4	12.5	681	678	0.268	
95	C.C	11.4	1.6	15.0	941	938	0.193	
120	C.C	12.9	1.6	16.5	1,172	1,169	0.153	
150	C.C	14.4	1.8	18.0	1,442	1,438	0.124	
185	C.C	15.9	2.0	20.0	1,802	1,797	0.0991	1,000
240	C.C	18.4	2.2	23.0	2,358	2,352	0.0754	
300	C.C	20.5	2.4	25.5	2,945	2,936	0.0601	
400	C.C	23.4	2.6	29.0	3,751	3,742	0.047	
500	C.C	26.5	2.8	32.5	4,792	4,781	0.0366	

### 450/750V

6	N.C	3.12	0.8	5.0	71	70	3.08	200
10	N.C	4.05	1.0	6.5	118	117	1.83	
16	N.C	5.1	1.0	7.5	178	177	1.15	
25	N.C	6.42	1.2	9.0	279	278	0.727	
35	N.C	7.56	1.2	10.0	377	375	0.524	
50	C.C	8.1	1.4	11.0	494	492	0.387	1,000
70	C.C	9.7	1.4	12.5	683	681	0.268	
95	C.C	11.4	1.6	15.0	945	942	0.193	
120	C.C	12.9	1.6	16.5	1,172	1,169	0.153	
150	C.C	14.4	1.8	18.0	1,442	1,438	0.124	
185	C.C	15.9	2.0	20.0	1,802	1,797	0.0991	1,000
240	C.C	18.4	2.2	23.0	2,368	2,362	0.0754	
300	C.C	20.5	2.4	25.5	2,957	2,950	0.0601	
400	C.C	23.4	2.6	29.0	3,768	3,760	0.047	
500	C.C	26.5	2.8	32.5	4,814	4,803	0.0366	
630	C.C	30.2	2.8	36.0	6,154	-	0.0283	500

## CÁP BỌC CÁCH ĐIỆN XLPE, VỎ BỌC PVC CHỐNG BÉN CHÁY VÀ CHỐNG BÉN CHÁY ÍT KHÓI KHÔNG HALOGEN 0.6/1KV

### XLPE Insulated, Flame Retardant PVC or LSHF Sheathed Cable (FR-CXV, CXO)



- Ruột dẫn / Conductor
- Lớp cách điện / Insulation: XLPE
- Lớp độn / Filler
- Băng định hình / Binder tape
- Vỏ bọc ngoài / Outer sheath: FR-PVC or LSHF (LSZH)\*

IEC 60332

\* LSHF: Low Smoke Halogen Free

\* LSZH: Low Smoke Zero Halogen

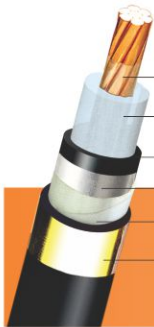
Số lõi No. of Core	Ruột dẫn Conductor			Độ dày lớp cách điện Nominal Insulation Thickness	Độ dày lớp vỏ bên ngoài Nominal Outer Sheath Thickness	Đường kính tổng Approx. Overall Diameter (*)	Khối lượng tổng Approx. Cable Weight (*)		Điện trở tối đa của ruột dẫn Max. DC Conductor Resistance at 20°C	Chiều dài tiêu chuẩn Standard Length	
	Tiết diện danh định Nominal Area	Dạng lõi Shape (**)	Đường kính danh định Nominal Dia.				FR - PVC	LSHF			
No.	mm <sup>2</sup>	-	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	Ω/km	m	
1	6	N.C	3.12	0.7	1.4	7.5	101	100	3.08	1,000	
	10	N.C	4.05	0.7	1.4	8.5	146	144	1.83		
	16	N.C	5.1	0.7	1.4	9.5	208	207	1.15		
	25	N.C	6.42	0.9	1.4	11.5	311	309	0.727		
	35	N.C	7.56	0.9	1.4	12.5	410	408	0.524		
	50	C.C	8.1	1.0	1.4	13.0	527	525	0.387	1,000	
	70	C.C	9.7	1.1	1.4	15.0	725	725	0.268		
	95	C.C	11.4	1.1	1.5	17.0	985	983	0.193		
	120	C.C	12.9	1.2	1.5	18.5	1,226	1,222	0.153		
	150	C.C	14.4	1.4	1.6	20.5	1,505	1,503	0.124		
	1	185	C.C	15.9	1.6	1.6	22.5	1,863	1,861	0.0991	1,000
		240	C.C	18.4	1.7	1.7	25.5	2,423	2,421	0.0754	
		300	C.C	20.5	1.8	1.8	28.0	3,012	3,010	0.0601	500
		400	C.C	23.4	2.0	1.9	31.5	3,831	3,829	0.047	
500		C.C	26.5	2.2	2.0	35.0	4,885	4,883	0.0366		
630		C.C	30.2	2.4	2.2	39.5	6,286	6,285	0.0283		
2		6	N.C	3.12	0.7	1.8	13.5	238	236	3.08	1,000
		10	N.C	4.05	0.7	1.8	15.5	339	336	1.83	
	16	N.C	5.1	0.7	1.8	17.5	479	475	1.15		
	25	N.C	6.42	0.9	1.8	21.0	710	706	0.727		
	35	N.C	7.56	0.9	1.8	23.0	928	924	0.524		
	50	C.C	8.1	1	1.8	24.5	1,177	1,172	0.387	1,000	
	70	C.C	9.7	1.1	1.8	28.0	1,618	1,612	0.268		
	95	C.C	11.4	1.1	2	32.0	2,172	2,165	0.193		
	120	C.C	12.9	1.2	2.1	35.5	2,713	2,705	0.153		
	150	C.C	14.4	1.4	2.2	39.5	3,350	3,340	0.124		
	2	185	C.C	15.9	1.6	2.3	43.5	4,152	4,140	0.0991	500
		240	C.C	18.4	1.7	2.5	49.5	5,398	5,384	0.0754	
		300	C.C	20.5	1.8	2.7	54.5	6,677	6,660	0.0601	
		400	C.C	23.4	2	2.9	61.5	8,529	8,508	0.047	250
		500	C.C	26.5	2.2	3.1	69.0	10,862	—	0.0366	
		630	C.C	30.2	2.4	3.4	77.5	13,916	—	0.0283	

## CÁP BỌC CÁCH ĐIỆN XLPE, VỎ BỌC PVC CHỐNG BÉN CHÁY VÀ CHỐNG BÉN CHÁY ÍT KHÓI KHÔNG HALOGEN XLPE Insulated, Flame Retardant PVC or LSHF Sheathed Cable (FR-CXV, CXO)

3	6	N.C	3.12	0.7	1.8	14.0	304	302	3.08	1,000
	10	N.C	4.05	0.7	1.8	16.0	444	441	1.83	
	16	N.C	5.10	0.7	1.8	18.5	640	636	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.8	22.0	963	958	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.8	24.5	1,272	1,267	0.524	1,000
	50	C.C	8.10	1.0	1.8	26.0	1,633	1,627	0.387	
	70	C.C	9.70	1.1	1.9	30.5	2,274	2,267	0.268	
	95	C.C	11.40	1.1	2.0	34.0	3,070	3,062	0.193	
	120	C.C	12.90	1.2	2.1	38.0	3,840	3,832	0.153	500
	150	C.C	14.40	1.4	2.3	42.5	4,737	4,726	0.124	
	185	C.C	15.90	1.6	2.4	47.0	5,883	5,870	0.0991	
	240	C.C	18.40	1.7	2.6	53.0	7,659	7,643	0.0754	
	300	C.C	20.50	1.8	2.8	58.5	9,496	9,477	0.0601	250
	400	C.C	23.40	2.0	3.1	66.0	12,125	12,102	0.047	
500	C.C	26.50	2.2	3.3	74.0	15,464	–	0.0366		
630	C.C	30.20	2.4	3.5	83.5	19,880	–	0.0283		
4	6	N.C	3.12	0.7	1.8	15.5	380	375	3.08	1,000
	10	N.C	4.05	0.7	1.8	17.5	560	556	1.83	
	16	N.C	5.1	0.7	1.8	20.0	815	812	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.8	24.0	1,235	1,230	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.8	27.0	1,641	1,635	0.524	1,000
	50	C.C	8.1	1.0	1.9	29.0	2,122	2,111	0.387	
	70	C.C	9.7	1.1	2.0	33.5	2,979	2,963	0.268	
	95	C.C	11.4	1.1	2.1	38.0	4,028	4,008	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	2.3	42.5	5,041	5,037	0.153	500
	150	C.C	14.4	1.4	2.4	47.0	6,193	6,188	0.124	
	185	C.C	15.9	1.6	2.6	52.0	7,721	7,717	0.0991	
	240	C.C	18.4	1.7	2.8	59.0	10,095	10,048	0.0754	
	300	C.C	20.5	1.8	3.0	65.0	12,554	12,496	0.0601	250
	400	C.C	23.4	2.0	3.3	73.5	16,019	15,946	0.047	
500	C.C	26.5	2.2	3.5	82.5	20,431	–	0.0366		
630	C.C	30.2	2.4	3.8	93.0	26,260	–	0.0283		
5	6	N.C	3.12	0.7	1.8	16.5	455	452	3.08	1,000
	10	N.C	4.05	0.7	1.8	19	679	675	1.83	
	16	N.C	5.1	0.7	1.8	22	995	990	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.8	26.5	1,515	1,510	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.8	29.5	2,018	2,012	0.524	1,000
	50	C.C	8.1	1.0	2.0	32	2,626	2,619	0.387	
	70	C.C	9.7	1.1	2.1	37.5	3,686	3,676	0.268	
	95	C.C	11.4	1.1	2.3	42	4,988	4,977	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	2.4	47	6,267	6,254	0.153	500
	150	C.C	14.4	1.4	2.6	52.5	7,725	7,708	0.124	
	185	C.C	15.9	1.6	2.8	58	9,602	9,583	0.0991	
	240	C.C	18.4	1.7	3.0	65.5	12,534	12,511	0.0754	
	300	C.C	20.5	1.8	3.2	72	15,585	15,557	0.0601	250

## CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, GIÁP BẰNG NHÔM 0.6/1kV

### XLPE Insulated, Flame Retardant PVC or LSHF Sheathed, Aluminium Tape Armored Cable ( FRCXV-DATA, CXO-DATA)



- Ruột dẫn / Conductor
- Lớp cách điện / Insulation: XLPE
- Bọc lót / Inner sheath: PVC
- Lớp giáp / Armour: Double Aluminium Tape Armor
- Băng định hình / Binder tape
- Vỏ bọc ngoài / Outer sheath: FR-PVC or LSHF (LSZH)\*

IEC 60332

\* LSHF: Low Smoke Halogen Free

\* LSZH: Low Smoke Zero Halogen

Số lõi No. of Core	Ruột dẫn Conductor			Độ dày lớp cách điện Nominal Insulation Thickness	Độ dày lớp vỏ bên trong Nominal Inner Sheath Thickness	Độ dày lớp giáp Armor Thickness	Bề dày lớp vỏ bên ngoài Nominal Outer Sheat Thickness	Đường kính tổng Approx. Overall Diameter (*)	Khối lượng tổng Approx. Cable Weight (*)		Điện trở tối đa của ruột dẫn Max. DC Conductor Resistance at 20°C	Chiều dài tiêu chuẩn Standard Length
	Tiết diện danh định Nominal Area	Dạng lõi Shape (**)	Đường kính danh định Nominal Dia.						FR - PVC	LSHF		
No.	mm <sup>2</sup>	No./mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	Ω/km	m
1	6	N.C	3.12	0.7	1.0	0.5	1.8	12.5	225	220	3.08	1,000
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	0.5	1.8	13.5	285	278	1.83	
	16	N.C	5.1	0.7	1.0	0.5	1.8	14.5	360	355	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	0.5	1.8	16.0	485	480	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	0.5	1.8	17.0	600	590	0.524	
	50	C.C	8.1	1.0	1.0	0.5	1.8	18.0	725	715	0.387	1,000
	70	C.C	9.7	1.1	1.0	0.5	1.8	20.0	950	940	0.268	
	95	C.C	11.4	1.1	1.0	0.5	1.8	21.5	1,220	1,210	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	1.0	0.5	1.8	23.0	1,480	1,470	0.153	
	150	C.C	14.4	1.4	1.0	0.5	1.8	25.0	1,775	1,765	0.124	1,000
	185	C.C	15.9	1.6	1.0	0.5	1.8	27.0	2,160	2,145	0.0991	
	240	C.C	18.4	1.7	1.0	0.5	1.9	30.0	2,755	2,740	0.0754	
	300	C.C	20.5	1.8	1.0	0.5	1.9	32.0	3,355	3,340	0.0601	
	400	C.C	23.4	2.0	1.2	0.5	2.1	36.0	4,270	4,250	0.047	500
500	C.C	26.5	2.2	1.2	0.5	2.2	40.0	5,370	5,350	0.0366		
630	C.C	30.2	2.4	1.2	0.5	2.3	44.0	6,810	6,785	0.0283		

(\*) Giá trị mang tính chất tham khảo / Values are for reference

(\*\*) C.C: Xoắn tròn nén chặt / N.C: Xoắn tròn không nén

(\*\*\*) C.C: Circular compacted / N.C: Circular Non - Compacted

## CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, GIÁP SỢI NHÔM 0.6/1kV XLPE Insulated, Flame Retardant PVC or LSHF Sheathed, Aluminium Wire Armored Cable ( FRCXV-AWA, CXO-AWA)



- Ruột dẫn / Conductor
- Lớp cách điện / Insulation: XLPE
- Bọc lót / Inner sheath: PVC
- Lớp giáp / Armour: Aluminium Wire Armor
- Băng định hình / Binder tape
- Vỏ bọc ngoài / Outer sheath: FR-PVC or LSHF (LSZH)\*

IEC 60332

\* LSHF: Low Smoke Halogen Free

\* LSZH: Low Smoke Zero Halogen

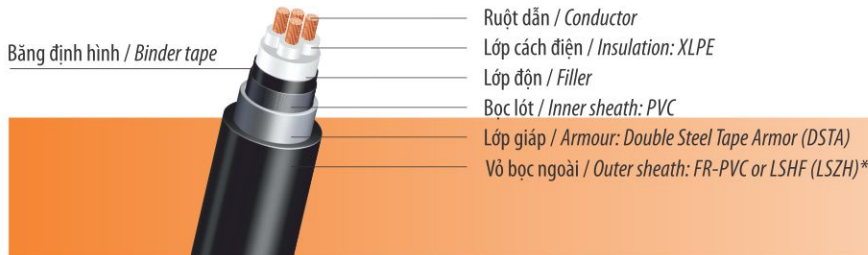
Số lõi No. of Core	Ruột dẫn Conductor			Độ dày lớp cách điện Nominal Insulation Thickness	Độ dày lớp vỏ bên trong Nominal Inner Sheath Thickness	Đường kính sợi giáp Armor wire size	Bề dày lớp vỏ bên ngoài Nominal Outer Sheat Thickness	Đường kính tổng Approx. Overall Diameter (*)	Khối lượng tổng Approx. Cable Weight (*)		Điện trở tối đa của ruột dẫn Max. DC Conductor Resistance at 20°C	Chiều dài tiêu chuẩn Standard Length
	Tiết diện danh định Nominal Area	Dạng lõi Shape (**)	Đường kính danh định Nominal Dia.						FR - PVC	LSHF		
No.	mm <sup>2</sup>	No./mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	Ω/km	m
1	6	N.C	3.12	0.7	1.0	0.80	1.8	12.5	218	213	3.08	1,000
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	0.80	1.8	13.5	274	269	1.83	
	16	N.C	5.10	0.7	1.0	0.80	1.8	14.5	350	344	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	0.80	1.8	16.0	475	468	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	1.25	1.8	18.0	636	628	0.524	
	50	C.C	8.10	1.0	1.0	1.25	1.8	19.0	765	758	0.387	1,000
	70	C.C	9.70	1.1	1.0	1.25	1.8	21.0	993	985	0.268	
	95	C.C	11.4	1.1	1.0	1.60	1.8	23.0	1,317	1,308	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	1.0	1.60	1.8	25.0	1,586	1,576	0.153	
	150	C.C	14.4	1.4	1.0	1.60	1.8	27.0	1,893	1,882	0.124	1,000
	185	C.C	15.9	1.6	1.0	1.60	1.8	28.5	2,280	2,268	0.0991	
	240	C.C	18.4	1.7	1.0	1.60	1.9	31.5	2,889	2,874	0.0754	
	300	C.C	20.5	1.8	1.0	2.00	2.0	35.0	3,609	3,593	0.0601	500
	400	C.C	23.4	2.0	1.2	2.00	2.2	39.0	4,548	4,527	0.047	
500	C.C	26.5	2.2	1.2	2.00	2.3	42.5	5,678	5,654	0.0366		
630	C.C	30.2	2.4	1.2	2.50	2.4	48.5	7,320	7,293	0.0283		

(\*) Giá trị mang tính chất tham khảo / Values are for reference

(\*\*) C.C: Xoắn tròn nén chặt / N.C: Xoắn tròn không nén

(\*\*\*) C.C: Circular compacted / N.C: Circular Non - Compacted

## CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, GIÁP BẰNG THÉP 0.6/1kV XLPE Insulated, Flame Retardant PVC or LSHF Sheathed, Steel Tape Armored Cable ( FRCXV-DSTA, CXO-DSTA)



IEC 60332

\* LSHF: Low Smoke Halogen Free

\* LSZH: Low Smoke Zero Halogen

Số lõi No. of Core	Ruột dẫn Conductor			Độ dày lớp cách điện Nominal Insulation Thickness	Độ dày lớp vỏ bên trong Nominal Inner Sheath Thickness	Độ dày lớp giáp Armor Thickness	Bề dày lớp vỏ bên ngoài Nominal Outer Sheat Thickness	Đường kính tổng Approx. Overall Diameter (*)	Khối lượng tổng Approx. Cable Weight (*)		Điện trở tối đa của ruột dẫn Max. DC Conductor Resistance at 20°C	Chiều dài tiêu chuẩn Standard Length
	Tiết diện danh định Nominal Area	Dạng lõi Shape (**)	Đường kính danh định Nominal Dia.						FR - PVC	LSHF		
No.	mm <sup>2</sup>	No./mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	Ω/km	m
2	6	N.C	3.12	0.7	1.0	0.2	1.8	16.0	402	399	3.08	1,000
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	0.2	1.8	18.0	525	522	1.83	
	16	N.C	5.1	0.7	1.0	0.2	1.8	20.0	691	687	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	0.2	1.8	23.5	965	960	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	0.2	1.8	26.0	1,211	1,205	0.524	
	50	C.C	8.1	1.0	1.0	0.2	1.8	27.5	1,478	1,472	0.387	1,000
	70	C.C	9.7	1.1	1.0	0.2	1.9	31.5	1,979	1,972	0.268	
	95	C.C	11.4	1.1	1.2	0.2	2.0	35.0	2,611	2,603	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	1.2	0.5	2.2	40.0	3,619	3,609	0.153	
	150	C.C	14.4	1.4	1.2	0.5	2.3	44.0	4,336	4,324	0.124	
	185	C.C	15.9	1.6	1.4	0.5	2.5	49.0	5,309	5,295	0.0991	500
	240	C.C	18.4	1.7	1.4	0.5	2.6	54.5	6,677	6,660	0.0754	250
	300	C.C	20.5	1.8	1.6	0.5	2.8	60.0	8,168	8,147	0.0601	
	400	C.C	23.4	2.0	1.6	0.5	3.0	67.0	10,176	10,152	0.047	
500	C.C	26.5	2.2	1.6	0.5	3.3	74.5	12,736	12,707	0.0366	200	
630	C.C	30.2	2.4	1.8	0.5	3.5	83.5	16,105	16,070	0.0283		
3	6	N.C	3.12	0.7	1.0	0.2	1.8	17.0	477	473	3.08	1,000
	7	N.C	3.3	0.7	1.0	0.2	1.8	17.5	514	511	2.64	
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	0.2	1.8	19.0	641	638	1.83	
	11	N.C	4.2	0.7	1.0	0.2	1.8	19.0	669	665	1.71	
	16	N.C	5.1	0.7	1.0	0.2	1.8	21.0	865	860	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	0.2	1.8	25.0	1,233	1,228	0.727	1,000
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	0.2	1.8	27.5	1,573	1,567	0.524	
	50	C.C	8.1	1.0	1.0	0.2	1.9	29.0	1,967	1,960	0.387	
	70	C.C	9.7	1.1	1.2	0.2	2.0	34.0	2,696	2,688	0.268	
	95	C.C	11.4	1.1	1.2	0.5	2.2	39.0	3,945	3,935	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	1.2	0.5	2.3	43.0	4,810	4,799	0.153	500
	150	C.C	14.4	1.4	1.4	0.5	2.4	47.5	5,845	5,832	0.124	
	185	C.C	15.9	1.6	1.4	0.5	2.6	52.0	7,123	7,107	0.0991	
	240	C.C	18.4	1.7	1.6	0.5	2.8	58.5	9,120	9,100	0.0754	
	300	C.C	20.5	1.8	1.6	0.5	2.9	64.0	11,095	11,072	0.0601	
	400	C.C	23.4	2.0	1.6	0.5	3.2	71.5	13,926	13,898	0.047	250
	500	C.C	26.5	2.2	1.8	0.5	3.4	80	17,560	17,526	0.0366	
630	C.C	30.2	2.4	1.8	0.8	3.7	90.5	23,167	23,127	0.0283		

## CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, GIÁP BĂNG THÉP 0.6/1kV

*XLPE Insulated, Flame Retardant PVC or LSHF Sheathed, Steel Tape Armored Cable ( FRCXV-DSTA, CXO-DSTA)*

Số lõi No. of Core	Ruột dẫn Conductor			Độ dày lớp cách điện Nominal Insulation Thickness	Độ dày lớp vỏ bên trong Nominal Inner Sheath Thickness	Độ dày lớp giáp Armor Thickness	Bề dày lớp vỏ bên ngoài Nominal Outer Sheat Thickness	Đường kính tổng Approx. Overall Diameter (*)	Khối lượng tổng Approx. Cable Weight (*)		Điện trở tối đa của ruột dẫn Max. DC Conductor Resistance at 20°C	Chiều dài tiêu chuẩn Standard Length
	Tiết diện danh định Nominal Area	Dạng lõi Shape (**)	Đường kính danh định Nominal Dia.						FR - PVC	LSHF		
No.	mm <sup>2</sup>	No./mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	Ω/km	m
4	6	N.C	3.12	0.7	1.0	0.2	1.8	18.0	565	561	3.08	1,000
	7	N.C	3.3	0.7	1.0	0.2	1.8	18.5	613	609	2.64	
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	0.2	1.8	20.5	774	770	1.83	
	11	N.C	4.2	0.7	1.0	0.2	1.8	20.5	810	806	1.71	
	16	N.C	5.1	0.7	1.0	0.2	1.8	23.0	1,060	1,056	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	0.2	1.8	27.0	1,532	1,526	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	0.2	1.8	30.0	1,971	1,965	0.524	1,000
	50	C.C	8.1	1.0	1.0	0.2	1.9	32.0	2,484	2,477	0.387	
	70	C.C	9.7	1.1	1.2	0.5	2.1	38.5	3,820	3,810	0.268	
	95	C.C	11.4	1.1	1.2	0.5	2.3	43.0	4,985	4,973	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	1.4	0.5	2.4	47.5	6,153	6,140	0.153	250
	150	C.C	14.4	1.4	1.4	0.5	2.6	52.5	7,452	7,436	0.124	
	185	C.C	15.9	1.6	1.4	0.5	2.7	57.5	9,082	9,063	0.0991	
	240	C.C	18.4	1.7	1.6	0.5	3.0	65.0	11,688	11,665	0.0754	
	300	C.C	20.5	1.8	1.6	0.5	3.1	70.5	14,263	14,237	0.0601	200
	400	C.C	23.4	2.0	1.8	0.5	3.4	79.5	18,023	17,990	0.047	
500	C.C	26.5	2.2	1.8	0.8	3.7	89.5	23,630	23,590	0.0366		
630	C.C	30.2	2.4	2.0	0.8	4.1	101.0	29,996	29,946	0.0283		

(\*) Giá trị mang tính chất tham khảo / Values are for reference

(\*\*) C.C: Xoắn tròn nén chặt / N.C: Xoắn tròn không nén

(\*\*) C.C: Circular compacted / N.C: Circular Non - Compacted

## CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, GIÁP SỢI THÉP 0.6/1kV

### XLPE Insulated, Flame Retardant PVC or LSHF Sheathed, Steel Wire Armored Cable ( FRCXV-SWA, CXO-SWA)



Ruột dẫn / Conductor  
Lớp cách điện / Insulation: XLPE  
Lớp độn / Filler  
Băng định hình / Binder tape  
Bọc lót / Inner sheath: PVC  
Lớp giáp / Armour: Steel Wire Armor (SWA)  
Vỏ bọc ngoài / Outer sheath: FR-PVC or LSHF (LSZH)\*

IEC 60332

\* LSHF: Low Smoke Halogen Free

\* LSZH: Low Smoke Zero Halogen

Số lõi No. of Core	Ruột dẫn Conductor			Độ dày lớp cách điện Nominal Insulation Thickness	Độ dày lớp vỏ bên trong Nominal Inner Sheath Thickness	Đường kính sợi giáp Armor wire size	Bề dày lớp vỏ bên ngoài Nominal Outer Sheat Thickness	Đường kính tổng Approx. Overall Diameter (* )	Khối lượng tổng Approx. Cable Weight (* )		Điện trở tối đa của ruột dẫn Max. DC Conductor Resistance at 20°C	Chiều dài tiêu chuẩn Standard Length
	Tiết diện danh định Nominal Area	Dạng lõi Shape (**)	Đường kính danh định Nominal Dia.						FR - PVC	LSHF		
No.	mm <sup>2</sup>	No./mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	Ω/km	m
2	6	N.C	3.12	0.7	1.0	1.25	1.8	18.5	641	633	3.08	1,000
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	1.25	1.8	20.5	803	793	1.83	
	16	N.C	5.1	0.7	1.0	1.25	1.8	22.5	1,004	993	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	1.60	1.8	26.5	1,485	1,472	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	1.60	1.8	29.0	1,782	1,767	0.524	
	50	C.C	8.1	1.0	1.0	1.60	1.9	30.5	2,102	2,086	0.387	1,000
	70	C.C	9.7	1.1	1.0	2.00	2.0	35.5	2,930	2,911	0.268	
	95	C.C	11.4	1.1	1.2	2.00	2.1	39.0	3,696	3,672	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	1.2	2.00	2.3	43.0	4,414	4,387	0.153	500
	150	C.C	14.4	1.4	1.2	2.50	2.4	48.5	5,629	5,596	0.124	
	185	C.C	15.9	1.6	1.4	2.50	2.6	53.0	6,736	6,696	0.0991	
	240	C.C	18.4	1.7	1.4	2.50	2.7	58.5	8,296	8,250	0.0754	
300	C.C	20.5	1.8	1.6	2.50	2.9	64.0	9,947	9,892	0.0601	250	
400	C.C	23.4	2.0	1.6	3.15	3.2	73.0	13,028	12,959	0.047		
3	6	N.C	3.12	0.7	1.0	1.25	1.8	19.0	732	723	3.08	1,000
	7	N.C	3.3	0.7	1.0	1.25	1.8	19.5	776	767	2.64	
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	1.25	1.8	21.0	933	923	1.83	
	11	N.C	4.2	0.7	1.0	1.25	1.8	21.5	967	958	1.71	
	16	N.C	5.1	0.7	1.0	1.60	1.8	23.5	1,191	1,180	1.15	
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	1.60	1.8	28.0	1,778	1,764	0.727	1,000
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	1.60	1.9	30.5	2,183	2,168	0.524	
	50	C.C	8.1	1.0	1.0	1.60	1.9	32.0	2,617	2,600	0.387	
	70	C.C	9.7	1.1	1.0	2.00	2.1	38.0	3,737	3,714	0.268	
	95	C.C	11.4	1.1	1.2	2.00	2.2	41.5	4,690	4,665	0.193	
	120	C.C	12.9	1.2	1.2	2.00	2.3	45.5	5,620	5,591	0.153	500
	150	C.C	14.4	1.4	1.4	2.50	2.5	51.5	7,247	7,209	0.124	
	185	C.C	15.9	1.6	1.4	2.50	2.7	56.0	8,661	8,618	0.0991	
	240	C.C	18.4	1.7	1.6	2.50	2.9	63.0	10,837	10,783	0.0754	250
	300	C.C	20.5	1.8	1.6	2.50	3.0	68.0	12,971	12,910	0.0601	
400	C.C	23.4	2.0	1.6	3.15	3.3	77.5	16,933	16,859	0.047	200	
500	C.C	26.5	2.2	1.8	3.15	3.6	86.0	20,991	–	0.0366		
630	C.C	30.2	2.4	1.8	4.00	3.9	98.0	27,537	–	0.0283		



## CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, GIÁP SỢI THÉP

*XLPE Insulated, Flame Retardant PVC or LSHF Sheathed, Steel Wire Armored Cable ( FRCXV-SWA, CXO-SWA)*

Số lõi No. of Core	Ruột dẫn Conductor			Độ dày lớp cách điện Nominal Insulation Thickness	Độ dày lớp vỏ bên trong Nominal Inner Sheath Thickness	Đường kính sợi giáp Armor Wire Size	Bề dày lớp vỏ bên ngoài Nominal Outer Sheat Thickness	Đường kính tổng Approx. Overall Diameter (*)	Khối lượng tổng Approx. Cable Weight (*)		Điện trở tối đa của ruột dẫn Max. DC Conductor Resistance at 20°C	Chiều dài tiêu chuẩn Standard Length
	Tiết diện danh định Nominal Area	Dạng lõi Shape (**)	Đường kính danh định Nominal Dia.						FR - PVC	LSHF		
No.	mm <sup>2</sup>	No./mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	Ω/km	m
4	6	N.C	3.12	0.7	1.0	1.25	1.8	20.5	842	834	3.08	1,000
	7	N.C	3.30	0.7	1.0	1.25	1.8	20.5	897	888	2.64	
	10	N.C	4.05	0.7	1.0	1.25	1.8	22.5	1,086	1,077	1.83	
	11	N.C	4.20	0.7	1.0	1.25	1.8	23.0	1,129	1,120	1.71	
	16	N.C	5.10	0.7	1.0	1.60	1.8	26.0	1,569	1,558	1.15	1,000
	25	N.C	6.42	0.9	1.0	1.60	1.8	30.0	2,128	2,115	0.727	
	35	N.C	7.56	0.9	1.0	1.60	1.9	33.0	2,662	2,647	0.524	
	50	C.C	8.10	1.0	1.2	2.00	2.1	36.0	3,474	3,457	0.387	
	70	C.C	9.70	1.1	1.2	2.00	2.2	41.0	4,563	4,541	0.268	500
	95	C.C	11.40	1.1	1.2	2.50	2.4	45.0	5,797	5,771	0.193	250
	120	C.C	12.90	1.2	1.4	2.50	2.6	51.5	7,558	7,525	0.153	
	150	C.C	14.40	1.4	1.4	2.50	2.7	56.5	8,983	8,946	0.124	
	185	C.C	15.90	1.6	1.6	2.50	2.9	61.5	10,778	10,737	0.0991	
	240	C.C	18.40	1.7	1.6	2.50	3.1	69.0	13,595	13,542	0.0754	200
	300	C.C	20.50	1.8	1.6	3.15	3.3	76.5	17,317	17,257	0.0601	
	400	C.C	23.40	2.0	1.8	3.15	3.6	85.5	21,462	21,387	0.047	
500	C.C	26.50	2.2	1.8	4.00	4.0	97.0	28,016	27,927	0.0366		
630	C.C	30.20	2.4	2.0	4.00	4.3	108.0	34,798	34,688	0.0283		

(\*) Giá trị mang tính chất tham khảo / Values are for reference

(\*\*) C.C: Xoắn tròn nén chặt / N.C: Xoắn tròn không nén

(\*\*) C.C: Circular compacted / N.C: Circular Non - Compacted

# VẬN CHUYỂN VÀ LƯU KHO / Handling and Storage



## SẮP XẾP & VẬN CHUYỂN / LOADING & TRANSPORTATION

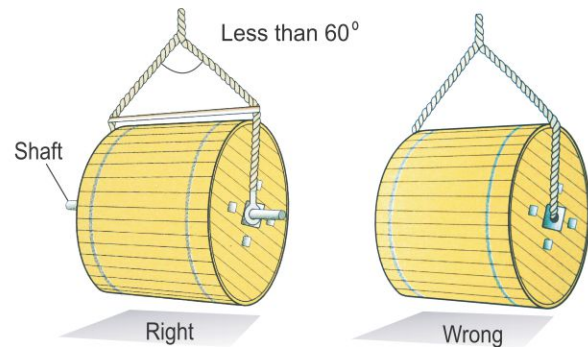
- Nên dùng cần trục hay xe nâng để di dời bôbin.
- Không có tác nhân nào gây hại đến bôbin sau khi sắp xếp để vận chuyển.
- When loading or unloading, crane or forklift should be used.
- There shall be no object which might cause damage on a drum.

### Trường hợp dùng cần trục / In case of Crane:

- Sử dụng dây thừng và đòn xuyên qua lỗ trục của bôbin để di chuyển.
- Use a standard rope and shaft. While carried, a shaft should be inserted in the axis of a drum.

#### Chú ý / Notice:

Luôn giữ bôbin ở vị trí cân bằng. Di chuyển chậm, tránh dừng đột ngột.  
Keep a parallel with the bottom level. Keep slow movement, and do not stop suddenly.

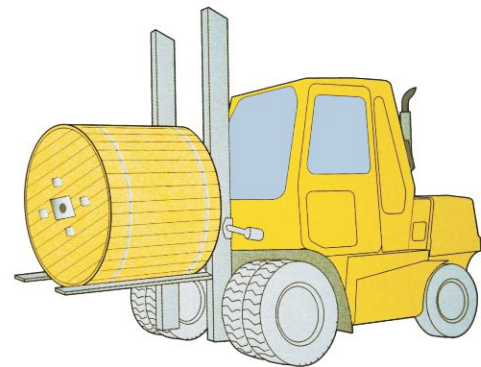


### Trường hợp dùng xe nâng / In case of Forklift:

- Không được dùng càng nâng làm hư hỏng hay kéo lê bôbin.
- Drums should not be harmed by a fork nor dragged in the ground.

#### Chú ý / Notice:

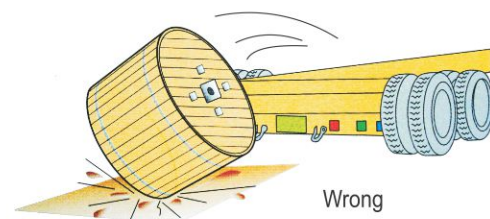
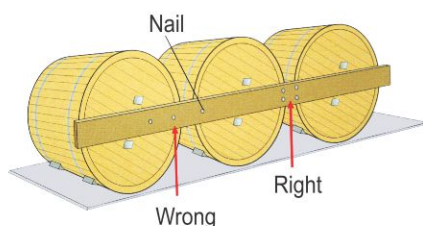
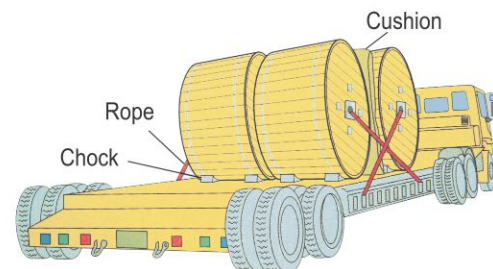
Bôbin phải được đặt ở vị trí cân bằng của càng xe. Độ rộng của càng xe phải lớn hơn kích thước bôbin.  
Drum should be positioned in the center of a fork. The width of a fork should be longer than drum size.



- Khi di chuyển, dùng chèn nêm tránh lăn bôbin. Giữa 2 bôbin dùng màn xếp ngăn lại để chống va đập và cố định bôbin bằng dây thừng.
- When carrying, make sure tie a rope firmly around the drum and fix each corner with chocks.

#### Chú ý / Notice:

Không đóng đinh vào giữa mặt bích của bôbin.  
Do not drive a nail into the flange.



## VẬN CHUYỂN & XUỐNG BÔBIN / TRANSPORTATION & UNLOADING

- Dùng xe nâng hay cần trục để di dời cáp, tránh trường hợp rớt bôbin khi di dời.  
*Unloading is done by a forklift or a crane and drum should not be dropped on the ground in any case.*

### Tuân thủ những hướng dẫn sau khi lăn bôbin:

#### The following instructions should be complied when rolling a drum:

**Cáp động lực:** lăn ngược hướng với chiều mũi tên.

**Cáp viễn thông:** lăn cùng hướng với chiều mũi tên.

Không đặt nằm bôbin.

Không lăn bôbin quá 20m.

Không dùng khoan hay vật nhọn đâm vào bôbin.

Không lăn khi bôbin hư.

Không lăn khi bề mặt bôbin lồi lõm.

Đặt bôbin tránh xa nguồn nhiệt.

**Electric power cable:** Roll in the opposite direction with arrow sign.

**Communication cable:** Roll in the direction with arrow sign.

*Do not lay a drum on the side.*

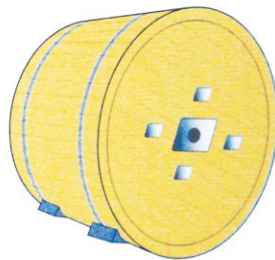
*Do not roll a drum longer than 20 meter.*

*Do not use a gimlet or a sharp thing.*

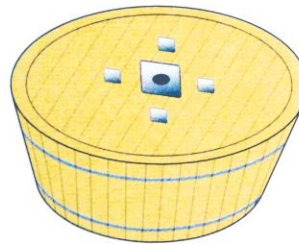
*Do not roll a damaged drum.*

*Do not roll a drum on projecting surface.*

*Do not keep a drum around a heater or a heat source*



Right



Wrong

## LƯU KHO / STORAGE

Không được tháo bỏ lớp bảo vệ bôbin khi lưu kho. Đặt cố định trên sàn thoáng mát.

Đặt rào chắn xung quanh với khoảng cách an toàn.

Tránh bôbin tiếp xúc với hợp chất hóa học, nguồn lửa và nhiệt.

Thời gian lưu trữ hai năm trong điều kiện thoáng.

Dùng đầu chụp cáp chụp 2 đầu cáp để ngăn nước vào cáp.

*Do not remove protective packing and external packing in advance. Keep it on a well-paved ground or a pit which drains well.*

*Put a fence around drums to prevent harm. Take preventive measures against intentional damage or theft.*

*Keep drums out of chemical substances, fire, and heat.*

*Drum and packing material last for two years in weather.*

*Reseal up the both ends of cable with cap or heat-contracting tubes to prevent water penetrating.*

## HƯỚNG DẪN BẢO QUẢN LÂU DÀI / INSTRUCTION FOR LONG-TERM STORAGE

### 1) Những khu vực có khí ăn mòn / Areas where corrosion gas presents:

Khí SO<sub>2</sub> ăn mòn vật liệu của cáp, giảm tuổi thọ của nhựa và cao su.

*Sulfur dioxide corrodes materials of cable, and shortens the durability of rubber and plastic.*

### 2) Những khu vực có khí amoniac / Areas where ammonia gas presents:

Khí hấp thụ khí amoniac, điện trở cách điện sẽ giảm.




*When it absorbs an ammonia gas, the insulation resistance is reduced.*

### 3) Những khu vực có nhiều loại axit / Areas where various acid presents:

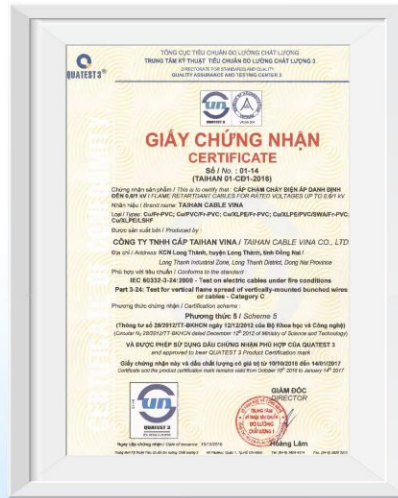
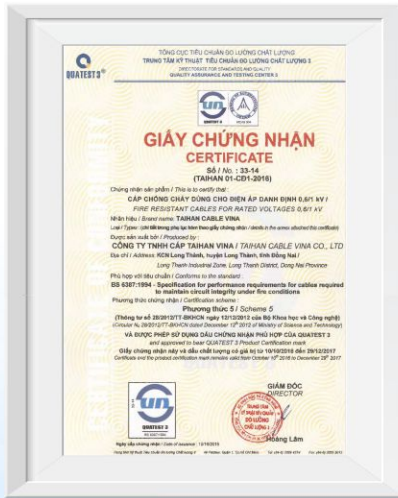
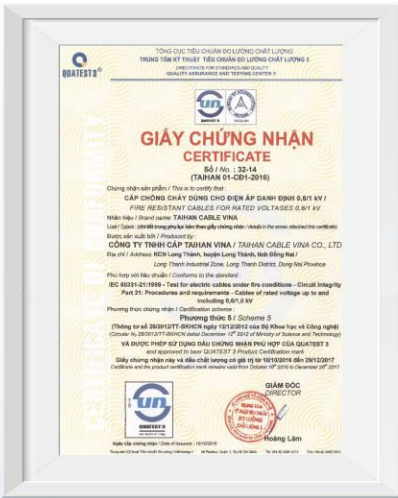
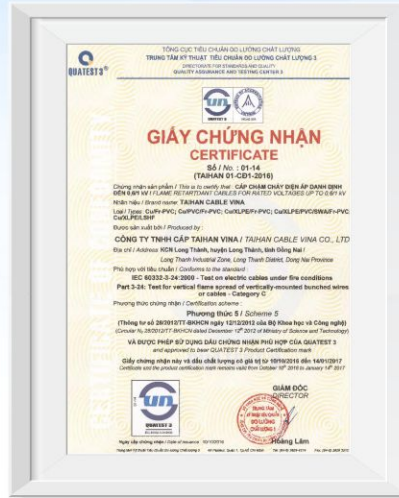
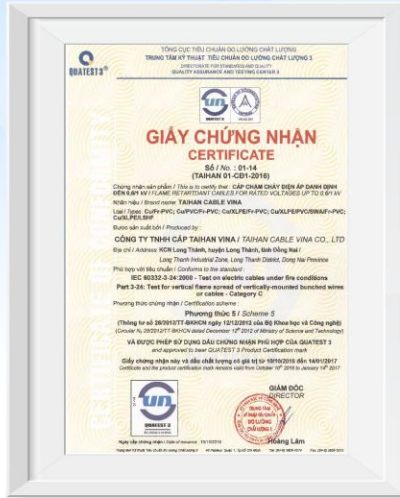
Những axit oxi hóa như axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đậm đặc, HCl và HN<sub>3</sub> làm giảm tuổi thọ của nhựa hay cao su.

*Oxidizing acid such as condensed sulfuric acid, hydrogen chloride hydrochloric acid, and nitrate shorten the durability of rubber or plastic by acidifying them.*

## ĐỘ SỤT ÁP / Voltage Drop Table

Tiết diện danh định <i>Nominal Cross- Section Area</i>	Cáp 1 lõi <i>Single core</i>			Cáp nhiều lõi <i>Multi-cores</i>	
	 (mV)	 (mV)	 (mV)	Cáp 2 lõi <i>Twin-core</i> (mV)	Cáp 3 hay 4 lõi <i>3 and 4 cores</i> (mV)
mm <sup>2</sup>					
1.5	30.86	26.73	26.73		
2.5	18.90	16.37	16.37		
4	11.76	10.19	10.19		
6	7.86	6.81	6.81		
10	4.67	4.04	4.04		
16	2.95	2.55	2.55	2.90	2.60
25	1.87	1.62	1.62	1.90	1.60
35	1.35	1.17	1.17	1.30	1.20
50	1.01	0.87	0.88	1.00	0.87
70	0.71	0.61	0.62	0.70	0.61
95	0.52	0.45	0.45	0.52	0.45
120	0.43	0.37	0.38	0.42	0.36
150	0.36	0.32	0.33	0.35	0.30
185	0.30	0.26	0.28	0.29	0.25
240	0.25	0.22	0.24	0.24	0.21
300	0.22	0.20	0.21	0.21	0.19
400	0.20	0.17	0.20		
500	0.19	0.16	0.18		
600	0.18	0.15	0.17		
800	0.17	0.15	0.17		
1000	0.16	0.14	0.16		

# CHỨNG NHẬN THỬ NGHIỆM / Certificate Test Reports



**Chứng nhận phù hợp QUATEST 3**  
**QUATEST 3 Certificate (IEC 60331 / IEC 60332 / BS 6387)**



## FIRE RESISTANT & FLAME RETARDANT CABLE

**HOTLINE: (08) 3514.0510**

**FACTORY:**

Long Thanh Industrial Zone, Dong Nai Province  
Tel: (84-061)3514-145 | Fax: (84-061) 3514-146

**HO CHI MINH OFFICE:**

2<sup>nd</sup> Floor, Dai Phuc Building, 617-621 Dien Bien Phu St.,  
Ward 25, Binh Thanh District, Ho Chi Minh City  
Tel: (84-08) 3518-0786 | Fax: (84-08) 3518-0785

**HANOI OFFICE:**

13<sup>th</sup> Floor, Dai Phuc Building, 203 Minh Khai,  
Hai Ba Trung District, Ha Noi City  
Tel: (84-04) 3786-8747