

LS GLOBAL NETWORK

- Manufacturing subsidiary
- Sales subsidiary
- Sales branch office
- R&D center



CÔNG TY CỔ PHẦN CÁP ĐIỆN VÀ HỆ THỐNG LS-VINA LS VINA CABLE & SYSTEM JOINT STOCK COMPANY



**FIRE RESISTANT (FR) and
FLAME RETARDANT (FRT)
ELECTRIC CABLES**

CÁP ĐIỆN CHỐNG CHÁY VÀ CHỐNG BÉN CHÁY

- Flame retardant
- Heat resistant
- Halogen free
- Low smoke

ELEVATING SAFETY STANDARDS FOR MODERN INFRASTRUCTURE



Introduction

Established on January 25th, 1996, LS-VINA Cable & System (formerly known as LG-VINA Cable) is a joint venture between the Hai Phong People's Committee and LS Cable & System Ltd of Korea. LS Cable & System is recognized as the third-largest cable manufacturer in the world. Our expertise lies in the production of a wide range of electric cables and wires, including power cables, low voltage cables up to 1kV, medium voltage cables up to 40.5kV, high voltage underground cables up to 230kV, electric wires, copper/aluminum bare conductors, high current capacity, low sag conductors (LSCC), Optical Ground Wire (OPGW), watertight cables, fire-resistant and flame-retardant cables, non-toxic cables, anti-termite cables, and oil-resistant cables. Our products have been thoroughly tested and approved by esteemed local and international laboratories such as Underwriter Laboratories (UL), Kema/Holland, Kinectrics /Canada, Intertek / America, Erda / India, Tuvrheinland / Germany, Quatest / Vietnam. We take pride in meeting the demands of both domestic and international markets.

In addition to our comprehensive catalog featuring High Voltage cables, medium and low voltage cables, Bare conductors, and Building wires, we proudly present our Fire Resistant and Flame Retardant cables. These cables comply with international standards such as IEC, BS EN, and AS/NZS... Moreover, We also have the capability to manufacture products according to the specific standards of customers for each individual project

At LS-VINA Cable & System, we prioritize quality and adhere to stringent standards. We have implemented a Quality Management System ISO 9001:2015, an Environmental Management System ISO 14001:2015, and hold Safety Certificates ISO 45001:2018. Our laboratory is fully compliant with ISO/IEC 17025:2017, ensuring accurate and reliable testing processes. Additionally, we utilize an efficient ERP/SAP management system to streamline our operations. Our commitment to excellence has been recognized through numerous national and international quality awards bestowed upon our company.

Giới thiệu

LS-VINA Cable & System (Tiền thân là LG-VINA Cable) được thành lập vào ngày 25 tháng 01 năm 1996 là liên doanh giữa Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng và Tập đoàn LS Cable & System Ltd của Hàn Quốc, nhà sản xuất cáp lớn thứ ba trên thế giới. Chúng tôi có nhiều năm kinh nghiệm sản xuất cáp điện với đa dạng sản phẩm như cáp hạ thế đến 1kV, cáp trung thế đến 40,5kV, cáp ngầm cao thế đến 230kV, Dây dẫn trần cho đường truyền tải trên không, dây chống sét có sợi quang OPGW, Cáp truyền tải dòng tải cao, độ võng thấp (LSCC), cáp chống thấm, cáp chống cháy, cáp chống bén cháy, dây và cáp điện dân dụng, các loại cáp khi cháy không phát thải khói độc, cáp chống mối mọt, cáp chịu dầu... Sản phẩm của chúng tôi được kiểm tra kỹ lưỡng và phê duyệt, công nhận bởi các phòng thí nghiệm danh tiếng trong nước và quốc tế như Underwriter Laboratories (UL), Kema /Hà Lan, Kinectrics / Canada, Intertek / Mỹ, Erda/Ấn Độ, Tuvrheinland/Đức, Quatest / Việt Nam... Chúng tôi tự hào đáp ứng nhu cầu của cả thị trường trong nước và quốc tế.

Ngoài catalogue cáp ngầm cao thế, Cáp điện trung và hạ thế, Dây trần cho đường truyền tải và phân phối trên không, dây và cáp điện dân dụng thì trong Catalogue này chúng tôi giới thiệu một số loại cáp chống cháy và cáp chống bén cháy theo các tiêu chuẩn IEC, AS/NZS, BS EN... Hơn nữa, chúng tôi cũng có khả năng sản xuất sản phẩm theo các tiêu chuẩn riêng biệt của khách hàng trong từng dự án cụ thể.

Tại LS-VINA Cable & System, chúng tôi ưu tiên chất lượng và tuân thủ các tiêu chuẩn nghiêm ngặt. Chúng tôi đã triển khai Hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2015, Hệ thống quản lý môi trường ISO 14001:2015 và có Chứng chỉ an toàn ISO 45001:2018. Phòng thí nghiệm của chúng tôi tuân thủ ISO/IEC 17025:2017, đảm bảo các quy trình thử nghiệm chính xác và tin cậy. Ngoài ra, chúng tôi sử dụng hệ thống quản lý ERP/SAP hiệu quả để tối ưu hóa các hoạt động của mình. Công ty đã đạt nhiều chứng nhận, giải thưởng quốc gia và quốc tế..

Elevating Safety Standards for Modern Infrastructure

Modern infrastructure requires strong protection against disruptions and fire. Safety is a top priority for developers, who set high expectations for technologies in buildings like hospitals, school, and offices. This ensures safe evacuation during fires and minimizes damage. LS-VINA products meet international safety standards for both structural and civil engineering.

We firmly believe that the trend towards comprehensive safety will continue to garner significant attention, and our high-quality products will play a pivotal role in this regard.

Nâng cao Tiêu chuẩn an toàn cho cơ sở hạ tầng hiện đại

Cơ sở hạ tầng hiện đại đòi hỏi sự bảo vệ mạnh mẽ chống lại hỏa hoạn. An toàn là ưu tiên hàng đầu của các nhà đầu tư, những người đặt kỳ vọng cao vào công nghệ trong các tòa nhà như bệnh viện, trường học và văn phòng... Điều này đảm bảo sơ tán an toàn trong đám cháy và giảm thiểu thiệt hại. Sản phẩm của LS-VINA đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn quốc tế cho cả kết cấu công trình và dân dụng.

Chúng tôi tin rằng xu hướng an toàn sẽ tiếp tục thu hút được sự quan tâm đáng kể của các nhà đầu tư và các sản phẩm chất lượng cao của chúng tôi sẽ đóng vai trò then chốt trong vấn đề này



► Flame retardant cables are designed to resist the spread of fire into new areas.

► Fire rated cables maintain circuit integrity and continue to work for a specified time under defined conditions in the presence of the fire

► Cáp chống bén cháy là cáp chống lại sự lây lan của hỏa hoạn sang một khu vực mới.

► Cáp chống cháy là cáp có khả năng duy trì mạch điện và tiếp tục làm việc trong một thời gian và điều kiện quy định khi có sự cố hỏa hoạn.

Content

Flame retardant cables	04 - 13
Fire resistant cables	14 - 25
Technical information	26 - 29
Fire and Flame rated test	30 - 37
Test report and certificates	
Global Network	38 - 39

Mục lục

Cáp chống bén cháy	04 - 13
Cáp chống cháy	14 - 25
Thông tin kỹ thuật	26 - 29
Tiêu chuẩn thử nghiệm	30 - 37
Báo cáo thử nghiệm và chứng nhận	
Mạng lưới toàn cầu	38 - 39

450/750 V, SINGLE CORE, Fr-PVC (or LSHF) INSULATED FLAME RETARDANT CABLES

CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, 450/750V 1 LỖI,
CÁCH ĐIỆN Fr-PVC (hoặc LSHF)

**450/750 V, SINGLE CORE
Cu/Fr-PVC (or LSHF)**

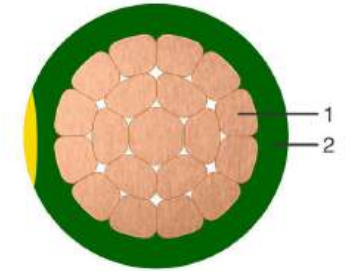
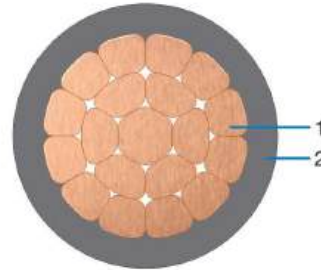
IEC 60227 (for Fr-PVC insulated)
BS EN 50525-3-41 (for LSHF)
IEC 60332-1
IEC 60332-3

0.6/1(1.2)kV, SINGLE CORE, Fr-PVC (or LSHF) INSULATED FLAME RETARDANT CABLES

CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, 0.6/1(1.2)kV 1 LỖI,
CÁCH ĐIỆN Fr-PVC (hoặc LSHF)

**0.6/1(1.2)kV, SINGLE CORE
Cu/Fr-PVC (or LSHF)**

AS/NZS 5000.1
AS/NZS 1125; IEC 60228
IEC 60332-1
IEC 60332-3



- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Cách điện:
Fr-PVC (IEC 60227) hoặc
LSHF (BS 50525-3-41)

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Insulation:
Fr-PVC to IEC 60227 or
LSHF to BS 50525-3-41

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1-2
- IEC 60332-3-24 Cat. C

Chỉ áp dụng với cách điện LSHF:

Only for LSHF insulation

- IEC 61034
- IEC 60754

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Approx. Overall diameter	Approx. Overall weight
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Đường kính tổng gần đúng	Khối lượng tổng gần đúng
mm ²	mm	mm	kg/km
1.5	0.7	3.5	25
2.5	0.8	4.0	35
4	0.8	5.0	55
6	0.8	5.5	75
10	1.0	6.0	120
16	1.0	6.8	170
25	1.2	8.5	260
35	1.2	9.5	350
50	1.4	11	480
70	1.4	13	670
95	1.6	15	930
120	1.6	16	1,140
150	1.8	18	1,430
185	2.0	20	1,790
240	2.2	23	2,340
300	2.4	25	2,900
400	2.6	29	3,710
500	2.8	32	4,750
630	2.8	36	6,080

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Approx. Overall diameter	Approx. Overall weight
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Đường kính tổng gần đúng	Khối lượng tổng gần đúng
mm ²	mm	mm	kg/km
1.5	0.8	3.5	25
2.5	0.8	4.0	35
4	1.0	5.0	55
6	1.0	5.5	75
10	1.0	6.0	120
16	1.0	6.8	170
25	1.2	8.5	260
35	1.2	9.5	350
50	1.4	11	480
70	1.4	13	670
95	1.6	15	930
120	1.6	16	1,140
150	1.8	18	1,430
185	2.0	20	1,790
240	2.2	23	2,340
300	2.4	25	2,900
400	2.6	29	3,710
500	2.8	32	4,750
630	2.8	36	6,080

- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Cách điện:
Fr-PVC hoặc LSHF
(AS/NZS 5000.1)

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Insulation:
Fr-PVC or LSHF
(AS/NZS 5000.1)

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1-2
- IEC 60332-3-24 Cat. C

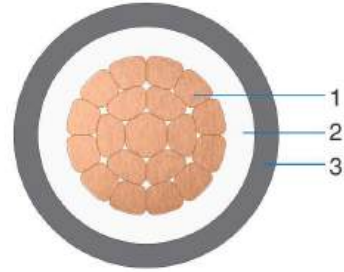
Chỉ áp dụng với cách điện LSHF:

Only for LSHF insulation

- IEC 61034
- IEC 60754

**0.6/1(1.2)kV, SINGLE CORE,
PVC INSULATED, UNARMoured
FLAME RETARDANT CABLES**

CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, 0.6/1kV,
1 LỖI, CÁCH ĐIỆN PVC, KHÔNG GIÁP BẢO VỆ



- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Cách điện: PVC
- 3 Vỏ bọc: Fr-PVC

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Insulation: PVC compound
- 3 Over sheath: Fr-PVC

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1-2
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

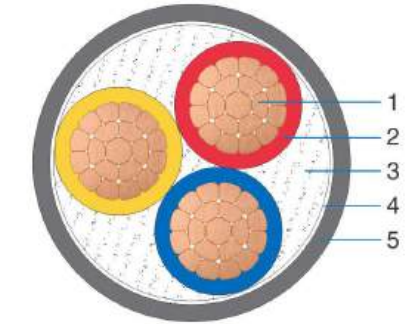
Đặc tính vỏ bọc

- Properties of over sheath
- Chống mối mọt / Anti-termite
 - Chống gặm nhấm / Anti-rodent
 - Ít khói / Low smoke
 - Khác / Other...

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal Over sheath thickness	Approx. Overall diameter	Approx. Overall weight
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định	Đường kính tổng gần đúng	Khối lượng tổng gần đúng
mm ²	mm	mm	mm	kg/km
1.5	0.8	1.4	6.0	50
2.5	0.8	1.4	6.5	70
4	1.0	1.4	7.0	90
6	1.0	1.4	8.0	110
10	1.0	1.4	9.0	160
16	1.0	1.4	10	210
25	1.2	1.4	11	320
35	1.2	1.4	12	420
50	1.4	1.4	14	550
70	1.4	1.4	15	760
95	1.6	1.5	18	1,030
120	1.6	1.5	19	1,270
150	1.8	1.6	21	1,550
185	2.0	1.7	23	1,940
240	2.2	1.8	26	2,520
300	2.4	1.9	29	3,150
400	2.6	2.0	32	4,000
500	2.8	2.1	36	5,090
630	2.8	2.2	40	6,480

**0.6/1(1.2)kV, MULTI-CORE,
PVC INSULATED, UNARMoured
FLAME RETARDANT CABLES**

CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, 0.6/1kV,
2/3/4 LỖI, CÁCH ĐIỆN PVC, KHÔNG GIÁP BẢO VỆ



- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Cách điện: PVC/A IEC 60502-1
- 3 Độn: Sợi PP / hoặc nhựa chống bén cháy
- 4 Băng quấn: Nếu cần thiết
- 5 Vỏ bọc: Fr-PVC

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Insulation: PVC, IEC 60502-1
- 3 Filler: PP yarns / or Extruded Fr compound
- 4 Binder Tape: if necessary
- 5 Over sheath: Fr-PVC

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1-2
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

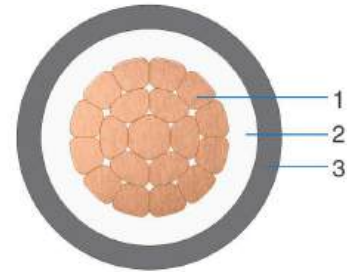
Đặc tính vỏ bọc

- Properties of over sheath
- Chống mối mọt / Anti-termite
 - Chống gặm nhấm / Anti-rodent
 - Ít khói / Low smoke
 - Khác / Other...

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal Over sheath thickness			Approx. Overall diameter			Approx. Overall weight		
		2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định			Đường kính tổng gần đúng			Khối lượng tổng gần đúng		
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	kg/km
1.5	0.8	1.8	1.8	1.8	10	11	12	130	150	190
2.5	0.8	1.8	1.8	1.8	11	12	13	160	190	240
4	1.0	1.8	1.8	1.8	13	14	15	220	280	340
6	1.0	1.8	1.8	1.8	14	15	16	280	350	450
10	1.0	1.8	1.8	1.8	16	17	19	390	500	630
16	1.0	1.8	1.8	1.8	17	18	20	510	670	870
25	1.2	1.8	1.8	1.8	20	22	24	750	1,000	1,300
35	1.2	1.8	1.8	1.8	22	24	26	960	1,310	1,700
50	1.4	1.8	1.8	1.9	25	27	30	1,300	1,730	2,260
70	1.4	1.9	1.9	2.0	29	31	35	1,790	2,410	3,150
95	1.6	2.0	2.1	2.2	33	36	40	2,410	3,330	4,310
120	1.6	2.1	2.2	2.3	36	39	44	2,960	4,070	5,340
150	1.8	2.2	2.3	2.5	40	43	48	3,610	5,020	6,590
185	2.0	2.4	2.5	2.6	45	48	53	4,530	6,280	8,210
240	2.2	2.5	2.7	2.9	50	54	60	5,830	8,110	10,700
300	2.4	2.7	2.8	3.1	56	60	67	7,260	10,060	13,300
400	2.6	2.9	3.1	3.4	63	68	76	9,190	12,850	16,910

**0.6/1(1.2)kV, SINGLE CORE,
XLPE INSULATED, UNARMoured
FLAME RETARDANT CABLES**

CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, 0.6/1kV,
1 LỖI, CÁCH ĐIỆN XLPE, KHÔNG GIÁP BẢO VỆ



- ❶ Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- ❷ Cách điện: XLPE, IEC 60502-1
- ❸ Vỏ bọc: Fr-PVC (hoặc LSHF)

- ❶ Conductor: Annealed Copper
- ❷ Insulation: XLPE, IEC 60502-1
- ❸ Over sheath: Fr-PVC (hoặc LSHF)

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

Chỉ áp dụng với vỏ bọc LSHF:

Only for LSHF sheath

- IEC 61034
- IEC 60754

Đặc tính vỏ bọc

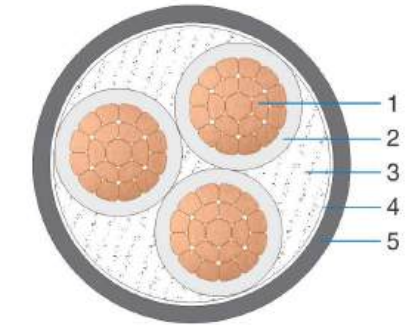
Properties of over sheath

- Chống mối mọt / Anti-termite
- Chống gặm nhấm / Anti-rodent
- Ít khói / Low smoke
- Khác / Other...

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal Over sheath thickness	Approx. Overall diameter	Approx. Overall weight
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định	Đường kính tổng gần đúng	Khối lượng tổng gần đúng
mm ²	mm	mm	mm	kg/km
1.5	0.7	1.4	7	60
2.5	0.7	1.4	6	50
4	0.7	1.4	7	70
6	0.7	1.4	7	100
10	0.7	1.4	8	140
16	0.7	1.4	9	190
25	0.9	1.4	11	290
35	0.9	1.4	12	380
50	1.0	1.4	13	500
70	1.1	1.4	15	710
95	1.1	1.5	17	960
120	1.2	1.5	18	1,200
150	1.4	1.6	20	1,470
185	1.6	1.6	22	1,830
240	1.7	1.7	25	2,380
300	1.8	1.8	27	2,970
400	2.0	1.9	31	3,800
500	2.2	2.0	35	4,850
630	2.4	2.2	39	6,240

**0.6/1(1.2)kV, MULTI-CORE,
XLPE INSULATED, UNARMoured
FLAME RETARDANT CABLES**

CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, 0.6/1kV,
2/3/4 LỖI, CÁCH ĐIỆN XLPE, KHÔNG GIÁP BẢO VỆ



- ❶ Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- ❷ Cách điện: XLPE, IEC 60502-1
- ❸ Độn: Sợi PP / hoặc nhựa chống bén cháy
- ❹ Băng quấn: Nếu cần thiết
- ❺ Vỏ bọc: Fr-PVC (hoặc LSHF)

- ❶ Conductor: Annealed Copper
- ❷ Insulation: XLPE, IEC 60502-1
- ❸ Filler: PP yarns / or Extruded Fr compound
- ❹ Binder Tape: if necessary
- ❺ Over sheath: Fr-PVC (or LSHF)

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

Chỉ áp dụng với vỏ bọc LSHF:

Only for LSHF sheath

- IEC 61034
- IEC 60754

Đặc tính vỏ bọc

Properties of over sheath

- Chống mối mọt / Anti-termite
- Chống gặm nhấm / Anti-rodent
- Ít khói / Low smoke
- Khác / Other...

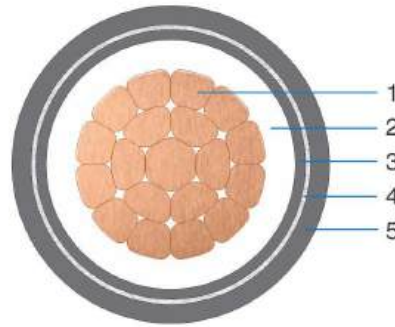
Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal Over sheath thickness			Approx. Overall diameter			Approx. Overall weight		
		2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định			Đường kính tổng gần đúng			Khối lượng tổng gần đúng		
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	kg/km
1.5	0.7	1.8	1.8	1.8	10	10	11	100	130	160
2.5	0.7	1.8	1.8	1.8	11	11	12	140	170	210
4	0.7	1.8	1.8	1.8	12	12	13	180	220	280
6	0.7	1.8	1.8	1.8	13	14	15	230	300	370
10	0.7	1.8	1.8	1.8	15	16	17	330	430	560
16	0.7	1.8	1.8	1.8	16	17	19	450	600	760
25	0.9	1.8	1.8	1.8	19	20	23	670	900	1,170
35	0.9	1.8	1.8	1.8	21	23	25	880	1,200	1,560
50	1.0	1.8	1.8	1.8	24	25	28	1,150	1,590	2,060
70	1.1	1.8	1.9	2.0	28	30	33	1,610	2,250	2,960
95	1.1	1.9	2.0	2.1	31	34	37	2,170	3,040	4,000
120	1.2	2.0	2.1	2.3	35	37	42	2,710	3,830	5,010
150	1.4	2.2	2.3	2.4	39	42	46	3,340	4,690	6,210
185	1.6	2.3	2.4	2.6	43	46	51	4,200	5,870	7,700
240	1.7	2.5	2.6	2.8	48	52	58	5,440	7,610	10,040
300	1.8	2.6	2.7	3.0	53	57	64	6,700	9,520	12,520
400	2.0	2.9	3.0	3.3	60	65	73	8,630	12,220	16,350

0.6/1(1.2)kV, SINGLE CORE, XLPE INSULATED, DOUBLE ALUMINUM TAPES ARMoured FLAME RETARDANT CABLES

CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, 0.6/1kV, 1 LỖI, CÁCH ĐIỆN XLPE, GIÁP HAI LỚP BĂNG NHÔM

0.6/1(1.2)kV, SINGLE CORE Cu/XLPE/DATA/Fr-PVC (or LSHF)

IEC 60502-1
IEC 60228 CL.2
IEC 60332-1; IEC 60332-3



- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Cách điện: XLPE, IEC 60502-1
- 3 Bọc trong: Nhựa PVC hoặc LSHF
- 4 Giáp: 02 lớp băng nhôm
- 5 Vỏ bọc: Fr-PVC (hoặc LSHF)

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Insulation: XLPE, IEC 60502-1
- 3 Inner sheath: PVC (or LSHF)
- 4 Metal armoured: Double Aluminum Tapes
- 5 Over sheath: Fr-PVC (hoặc LSHF)

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

Chỉ áp dụng với vỏ bọc LSHF:

Only for LSHF sheath

- IEC 61034
- IEC 60754

Đặc tính vỏ bọc

Properties of over sheath

- Chống mối mọt / Anti-termite
- Chống gặm nhấm / Anti-rodent
- Ít khói / Low smoke
- Khác / Other...

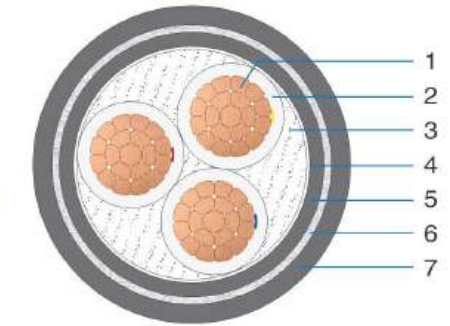
Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal thickness of AL tape	Nominal Over sheath thickness	Approx. Overall diameter	Approx. Overall weight
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Chiều dày danh định giáp băng nhôm	Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định	Đường kính tổng gần đúng	Khối lượng tổng gần đúng
mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km
50	1.0	0.5	1.4	16	650
70	1.1	0.5	1.5	19	880
95	1.1	0.5	1.6	20	1,140
120	1.2	0.5	1.6	22	1,390
150	1.4	0.5	1.7	24	1,690
185	1.6	0.5	1.7	26	2,070
240	1.7	0.5	1.8	29	2,650
300	1.8	0.5	1.9	31	3,270
400	2.0	0.5	2.0	35	4,160
500	2.2	0.5	2.1	39	5,250
630	2.4	0.5	2.3	43	6,710

0.6/1(1.2)kV, MULTI-CORE, XLPE INSULATED, DOUBLE GALVANIZED STEEL TAPES ARMoured FLAME RETARDANT CABLES

CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, 0.6/1kV, 2/3/4 LỖI, CÁCH ĐIỆN XLPE, GIÁP HAI LỚP BĂNG THÉP

0.6/1(1.2)kV, MULTI-CORE Cu/XLPE/DSTA/Fr-PVC (or LSHF)

IEC 60502-1
IEC 60228 CL.2
IEC 60332-1; IEC 60332-3



- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Cách điện: XLPE, IEC 60502-1
- 3 Độn: Sợi PP / hoặc nhựa chống bén cháy
- 4 Băng quấn: Nếu cần thiết
- 5 Bọc trong: Nhựa PVC hoặc LSHF
- 6 Giáp: 02 lớp băng thép mạ kẽm
- 7 Vỏ bọc: Fr-PVC (hoặc LSHF)

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Insulation: XLPE, IEC 60502-1
- 3 Filler: PP yarns / or Extruded Fr compound
- 4 Binder Tape: if necessary
- 5 Inner sheath: PVC (or LSHF)
- 6 Metal armoured: Double Galvanize steel Tapes
- 7 Over sheath: Fr-PVC (or LSHF)

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1-2
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

Chỉ áp dụng với vỏ bọc LSHF:

Only for LSHF sheath

- IEC 61034
- IEC 60754

Đặc tính vỏ bọc

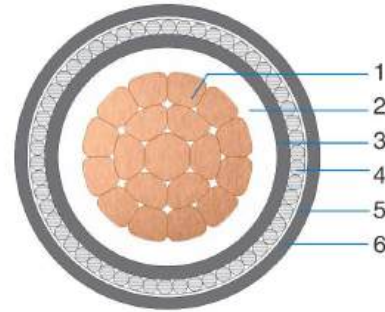
Properties of over sheath

- Chống mối mọt / Anti-termite
- Chống gặm nhấm / Anti-rodent
- Ít khói / Low smoke
- Khác / Other...

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal thickness of Gal. steel tape			Nominal Over sheath thickness			Approx. Overall diameter			Approx. Overall weight		
		2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Chiều dày danh định giáp băng thép			Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định			Đường kính tổng gần đúng			Khối lượng tổng gần đúng		
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	kg/km
1,5	0.7			0.2			1.8			14			310
2,5	0.7	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.8	13	14	15	280	310	360
4	0.7	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.8	14	15	16	320	380	440
6	0.7	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.8	15	16	17	380	480	550
10	0.7	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.8	17	18	20	500	650	760
16	0.7	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.8	18	19	21	630	830	990
25	0.9	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.8	22	23	25	900	1,190	1,440
35	0.9	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.8	24	25	28	1,130	1,520	1,850
50	1.0	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.9	26	28	31	1,430	1,950	2,410
70	1.1	0.2	0.2	0.2	1.9	1.9	2.0	30	32	36	1,940	2,690	3,380
95	1.1	0.2	0.2	0.5	2.0	2.1	2.2	34	36	42	2,580	3,560	4,850
120	1.2	0.5	0.5	0.5	2.1	2.2	2.4	39	41	46	3,490	4,790	6,010
150	1.4	0.5	0.5	0.5	2.3	2.4	2.5	43	45	51	4,210	5,760	7,320
185	1.6	0.5	0.5	0.5	2.4	2.5	2.7	47	50	56	5,200	7,090	8,920
240	1.7	0.5	0.5	0.5	2.6	2.7	2.9	53	56	63	6,540	8,990	11,450
300	1.8	0.5	0.5	0.5	2.7	2.9	3.1	58	61	69	7,980	11,110	14,070
400	2.0	0.5	0.5	0.5	3.0	3.1	3.4	64	69	76	10,250	14,010	18,190

**0.6/1(1.2)kV, SINGLE CORE, XLPE INSULATED,
ALUMINUM WIRES ARMoured
FLAME RETARDANT CABLES**

CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, 0.6/1kV, 1 LỖI
CÁCH ĐIỆN XLPE, GIÁP SỢI NHÔM



**0.6/1(1.2)kV, SINGLE CORE
Cu/XLPE/AWA/Fr-PVC (or LSHF)**

IEC 60502-1, BS 5467, BS 6724
IEC 60228 CL.2
IEC 60332-1; IEC 60332-3

- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Cách điện: XLPE, IEC 60502-1
- 3 Bọc trong: Nhựa PVC hoặc LSHF
- 4 Giáp: Sợi nhôm
- 5 Băng quấn
- 6 Vỏ bọc: Fr-PVC (hoặc LSHF)

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Insulation: XLPE, IEC 60502-1
- 3 Inner sheath: PVC (or LSHF)
- 4 Metal armoured: Aluminum wires
- 5 Binder tape
- 6 Over sheath: Fr-PVC (hoặc LSHF)

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1-2
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

Chỉ áp dụng với vỏ bọc LSHF:

Only for LSHF sheath

- IEC 61034
- IEC 60754

Đặc tính vỏ bọc

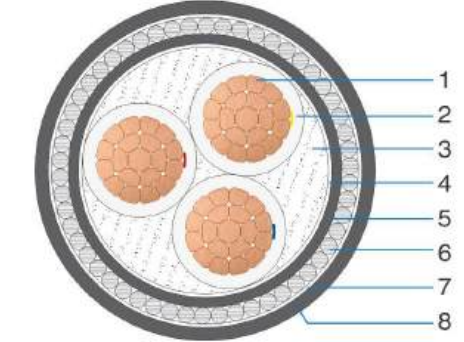
Properties of over sheath

- Chống mối mọt / Anti-termites
- Chống gặm nhấm / Anti-rodent
- Ít khói / Low smoke
- Khác / Other...

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal diameter of AL wires	Nominal Over sheath thickness	Approx. Overall diameter	Approx. Overall weight
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Đường kính danh định giáp sợi nhôm	Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định	Đường kính tổng gần đúng	Khối lượng tổng gần đúng
mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km
1.5	0.7	0.90	1.4	10	120
2.5	0.7	0.90	1.4	10	140
4	0.7	0.90	1.4	11	160
6	0.7	0.90	1.4	11	190
10	0.7	0.90	1.4	12	240
16	0.7	0.90	1.4	13	300
25	0.9	0.90	1.4	14	410
35	0.9	0.90	1.4	15	510
50	1.0	1.25	1.5	17	690
70	1.1	1.25	1.5	19	920
95	1.1	1.25	1.6	21	1,190
120	1.2	1.60	1.7	23	1,500
150	1.4	1.60	1.7	25	1,790
185	1.6	1.60	1.8	27	2,190
240	1.7	1.60	1.9	30	2,790
300	1.8	1.60	1.9	33	3,390
400	2.0	2.00	2.1	37	4,410
500	2.2	2.00	2.2	41	5,520
630	2.4	2.00	2.3	46	7,020

**0.6/1(1.2)kV, MULTI-CORE, XLPE INSULATED,
GALVANIZED STEEL WIRES ARMoured
FLAME RETARDANT CABLES**

CÁP CHỐNG BÉN CHÁY, 0.6/1kV, 2/3/4 LỖI
CÁCH ĐIỆN XLPE, GIÁP SỢI THÉP MẠ KẼM



**0.6/1(1.2)kV, MULTI-CORE
Cu/XLPE/SWA/Fr-PVC (or LSHF)**

IEC 60502-1, BS 5467, BS 6724
IEC 60228 CL.2
IEC 60332-1; IEC 60332-3

- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Cách điện: XLPE, IEC 60502-1
- 3 Độn: Sợi PP / hoặc nhựa chống bén cháy
- 4 Băng quấn: Nếu cần thiết
- 5 Bọc trong: Nhựa PVC hoặc LSHF
- 6 Giáp: Sợi thép mạ kẽm
- 7 Băng quấn
- 8 Vỏ bọc: Fr-PVC (hoặc LSHF)

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Insulation: XLPE, IEC 60502-1
- 3 Filler: PP yarns / or Extruded Fr compound
- 4 Binder Tape: if necessary
- 5 Inner sheath: PVC (or LSHF)
- 6 Metal armoured: Galvanized steel wires
- 7 Binder Tape
- 8 Over sheath: Fr-PVC (or LSHF)

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1-2
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

Chỉ áp dụng với vỏ bọc LSHF:

Only for LSHF sheath

- IEC 61034
- IEC 60754

Đặc tính vỏ bọc

Properties of over sheath

- Chống mối mọt / Anti-termites
- Chống gặm nhấm / Anti-rodent
- Ít khói / Low smoke
- Khác / Other...

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal diameter of Gal. steel wires			Nominal Over sheath thickness			Approx. Overall diameter			Approx. Overall weight		
		2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Đường kính danh định giáp sợi thép			Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định			Đường kính tổng gần đúng			Khối lượng tổng gần đúng		
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	kg/km
1.5	0.7	0.9	0.9	0.9	1.8	1.8	1.8	14	14	15	330	360	410
2.5	0.7	0.9	0.9	0.9	1.8	1.8	1.8	15	15	16	380	420	490
4	0.7	0.9	0.9	0.9	1.8	1.8	1.8	16	16	17	440	500	580
6	0.7	0.9	0.9	1.25	1.8	1.8	1.8	17	18	19	520	590	810
10	0.7	1.25	1.25	1.25	1.8	1.8	1.8	19	20	22	760	890	1,060
16	0.7	1.25	1.25	1.6	1.8	1.8	1.8	21	22	24	910	1,100	1,430
25	0.9	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	1.8	24	26	28	1,350	1,630	1,960
35	0.9	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	1.9	26	28	30	1,630	1,990	2,450
50	1.0	1.6	1.6	1.6	1.8	1.9	2.0	29	31	34	1,980	2,480	3,060
70	1.1	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.2	33	36	40	2,600	3,570	4,430
95	1.1	2.0	2.0	2.0	2.1	2.2	2.3	38	40	44	3,580	4,550	5,650
120	1.2	2.0	2.0	2.5	2.2	2.3	2.5	41	44	50	4,240	5,490	7,310
150	1.4	2.0	2.5	2.5	2.3	2.5	2.6	45	50	54	5,010	6,950	8,710
185	1.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	2.8	51	54	59	6,530	8,370	10,470
240	1.7	2.5	2.5	2.5	2.7	2.8	3.0	56	60	66	8,000	10,440	13,190
300	1.8	2.5	2.5	2.5	2.8	2.8	3.2	62	60	72	9,710	10,500	15,980
400	2.0	2.5	2.5	3.15	3.1	3.2	3.5	69	73	83	11,990	15,830	21,020

450/750 V, SINGLE CORE, Fr-PVC (or LSHF) INSULATED FIRE RESISTANT CABLES

CÁP CHỐNG CHÁY, 450/750V 1 LỖI,
CÁCH ĐIỆN Fr-PVC (hoặc LSHF)

**450/750, SINGLE CORE
Cu/Mica/Fr-PVC (or LSHF)**

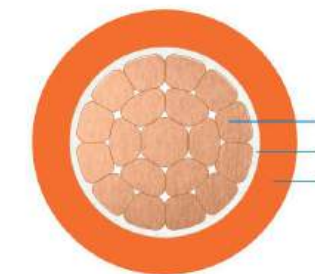
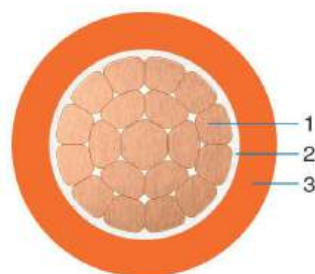
IEC 60227 (for Fr-PVC insulated)
BS EN 50525-3-41 (for LSHF)
IEC 60228
IEC 60331; BS 6387

0.6/1(1.2)kV, SINGLE CORE, Fr-PVC (or LSHF) INSULATED FIRE RESISTANT CABLES

CÁP CHỐNG CHÁY, 0.6/1(1.2)kV 1 LỖI,
CÁCH ĐIỆN Fr-PVC (hoặc LSHF)

**0.6/1(1.2)kV, SINGLE CORE
Cu/Mica/Fr-PVC (or LSHF)**

AS/NZS 5000.1
AS/NZS 1125; IEC 60228
IEC 60228
IEC 60331; BS 6387



- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Lớp chống cháy: Băng Mica
- 3 Cách điện:
Fr-PVC (IEC 60227) hoặc LSHF, BS 50525-3-41

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Fire barrier: Mica tape
- 3 Insulation:
Fr-PVC to IEC 60227 or LSHF to BS 50525-3-41

Lựa chọn của khách hàng

- Customer's options
- IEC 60331
 - BS 6387 Protocol C.W.Z
 - IEC 60332-1
 - IEC 60332-3-24 Cat. C

Chỉ áp dụng với cách điện LSHF:

- Only for LSHF insulation
- IEC 61034
 - IEC 60754

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Approx. Overall diameter	Approx. Overall weight
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Đường kính tổng gần đúng	Khối lượng tổng gần đúng
mm ²	mm	mm	kg/km
1.5	0.7	4.0	30
2.5	0.8	4.5	40
4	0.8	5.0	60
6	0.8	5.5	75
10	1.0	7.0	120
16	1.0	7.5	170
25	1.2	9.0	270
35	1.2	10	360
50	1.4	12	480
70	1.4	13	680
95	1.6	15	940
120	1.6	17	1,150
150	1.8	19	1,430
185	2.0	21	1,790
240	2.2	23	2,350
300	2.4	26	2,940
400	2.6	29	3,750
500	2.8	33	4,790
630	2.8	36	6,130

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Approx. Overall diameter	Approx. Overall weight
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Đường kính tổng gần đúng	Khối lượng tổng gần đúng
mm ²	mm	mm	kg/km
1.5	0.8	4.0	30
2.5	0.8	4.5	40
4	1.0	5.5	60
6	1.0	6.0	80
10	1.0	7.0	120
16	1.0	7.5	170
25	1.2	9.	270
35	1.2	10	360
50	1.4	12	480
70	1.4	13	680
95	1.6	15	940
120	1.6	17	1,160
150	1.8	19	1,440
185	2.0	21	1,790
240	2.2	23	2,350
300	2.4	26	2,940
400	2.6	29	3,750
500	2.8	33	4,790
630	2.8	36	6,130

- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Lớp chống cháy: Băng Mica
- 3 Cách điện:
Fr-PVC hoặc LSHF (AS/NZS 5000.1)

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Fire barrier: Mica tape
- 3 Insulation:
Fr-PVC or LSHF compound (AS/NZS 5000.1)

Lựa chọn của khách hàng

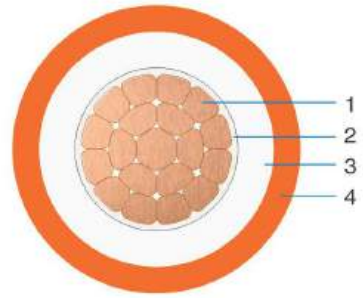
- Customer's options
- IEC 60331
 - BS 6387 Protocol C.W.Z
 - IEC 60332-1
 - IEC 60332-3-24 Cat. C

Chỉ áp dụng với cách điện LSHF:

- Only for LSHF insulation
- IEC 61034
 - IEC 60754

**0.6/1(1.2)kV, SINGLE CORE,
PVC INSULATED, UNARMoured
FIRE RESISTANT CABLES**

CÁP CHỐNG CHÁY, 0.6/1kV, 1 LỖI,
CÁCH ĐIỆN PVC, KHÔNG GIÁP BẢO VỆ



- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Lớp chống cháy: Băng Mica
- 3 Cách điện: PVC/A IEC 60502-1
- 4 Vỏ bọc: Fr-PVC

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Fire barrier: Mica tape
- 3 Insulation: PVC/A, IEC 60502-1
- 4 Over sheath: Fr-PVC

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1-2
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

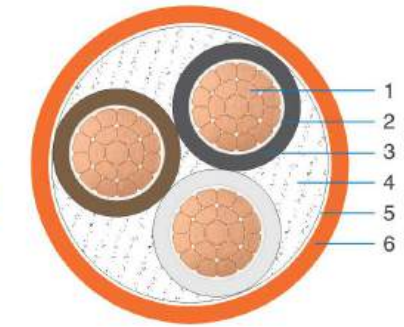
Đặc tính vỏ bọc

- Properties of over sheath
- Chống mối mọt / Anti-termite
 - Chống gặm nhấm / Anti-rodent
 - Ít khói / Low smoke
 - Khác / Other...

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal Over sheath thickness	Approx. Overall diameter	Approx. Overall weight
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định	Đường kính tổng gần đúng	Khối lượng tổng gần đúng
mm ²	mm	mm	mm	kg/km
1.5	0.8	1.4	6.5	60
2.5	0.8	1.4	7	80
4	1.0	1.4	8	100
6	1.0	1.4	9	130
10	1.0	1.4	9	180
16	1.0	1.4	10	230
25	1.2	1.4	12	340
35	1.2	1.4	13	440
50	1.4	1.4	14	570
70	1.4	1.4	16	780
95	1.6	1.5	18	1,060
120	1.6	1.5	20	1,300
150	1.8	1.6	21	1,580
185	2.0	1.7	24	1,970
240	2.2	1.8	26	2,560
300	2.4	1.9	29	3,190
400	2.6	2.0	33	4,050
500	2.8	2.1	36	5,140
630	2.8	2.2	41	6,540

**0.6/1(1.2)kV, MULTI-CORE,
PVC INSULATED, UNARMoured
FIRE RESISTANT CABLES**

CÁP CHỐNG CHÁY, 0.6/1kV, 2/3/4 LỖI,
CÁCH ĐIỆN PVC, KHÔNG GIÁP BẢO VỆ



- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Lớp chống cháy: Băng Mica
- 3 Cách điện: PVC/A IEC 60502-1
- 4 Độn: Sợi PP / hoặc nhựa chống bén cháy
- 5 Băng quấn: Nếu cần thiết
- 6 Vỏ bọc: Fr-PVC

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Fire barrier: Mica tape
- 3 Insulation: PVC/A, IEC 60502-1
- 4 Filler : PP yarns / or Extruded Fr compound
- 5 Binder Tape: if necessary
- 6 Over sheath: Fr-PVC

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1-2
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

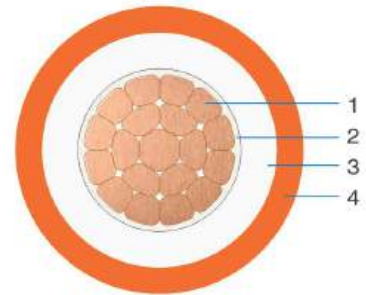
Đặc tính vỏ bọc

- Properties of over sheath
- Chống mối mọt / Anti-termite
 - Chống gặm nhấm / Anti-rodent
 - Ít khói / Low smoke
 - Khác / Other...

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal Over sheath thickness			Approx. Overall diameter			Approx. Overall weight		
		2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định			Đường kính tổng gần đúng			Khối lượng tổng gần đúng		
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	kg/km
1.5	0.8	1.8	1.8	1.8	11	12	13	150	180	230
2.5	0.8	1.8	1.8	1.8	12	13	14	190	220	280
4	1.0	1.8	1.8	1.8	14	15	17	250	320	400
6	1.0	1.8	1.8	1.8	15	16	18	310	390	500
10	1.0	1.8	1.8	1.8	17	18	20	420	550	710
16	1.0	1.8	1.8	1.8	18	20	21	550	730	930
25	1.2	1.8	1.8	1.8	22	23	25	790	1,080	1,370
35	1.2	1.8	1.8	1.8	24	25	28	1,020	1,380	1,780
50	1.4	1.8	1.8	1.9	27	28	32	1,340	1,820	2,370
70	1.4	1.9	2.0	2.1	30	32	36	1,830	2,520	3,280
95	1.6	2.0	2.1	2.2	35	37	41	2,460	3,440	4,460
120	1.6	2.1	2.2	2.4	38	40	45	3,020	4,180	5,570
150	1.8	2.2	2.3	2.5	41	45	50	3,670	5,150	6,750
185	2.0	2.4	2.5	2.7	46	49	55	4,600	6,430	8,440
240	2.2	2.6	2.7	2.9	51	55	62	5,960	8,280	10,920
300	2.4	2.7	2.9	3.1	57	62	69	7,340	10,360	13,580
400	2.6	3.0	3.1	3.4	64	69	77	9,380	13,160	17,250

**0.6/1(1.2)kV, SINGLE CORE,
XLPE INSULATED, UNARMoured
FIRE RESISTANT CABLES**

CÁP CHỐNG CHÁY, 0.6/1kV, 1 LỖI,
CÁCH ĐIỆN XLPE, KHÔNG GIÁP BẢO VỆ



- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Lớp chống cháy: Băng Mica
- 3 Cách điện: XLPE, IEC 60502-1
- 4 Vỏ bọc: Fr-PVC (hoặc LSHF)

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Fire barrier: Mica tapes
- 3 Insulation: XLPE, IEC 60502-1
- 4 Over sheath: Fr-PVC (or LSHF)

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1-2
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

Chỉ áp dụng với vỏ bọc LSHF:

Only for LSHF sheath

- IEC 61034
- IEC 60754

Đặc tính vỏ bọc

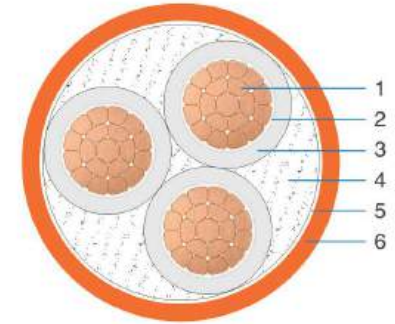
Properties of over sheath

- Chống mối mọt / Anti-termite
- Chống gặm nhấm / Anti-rodent
- Ít khói / Low smoke
- Khác / Other...

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal Over sheath thickness	Approx. Overall diameter	Approx. Overall weight
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định	Đường kính tổng gần đúng	Khối lượng tổng gần đúng
mm ²	mm	mm	mm	kg/km
1.5	0.7	1.4	6	50
2.5	0.7	1.4	7	70
4	0.7	1.4	7.5	90
6	0.7	1.4	8	110
10	0.7	1.4	9	160
16	0.7	1.4	9	210
25	0.9	1.4	11	310
35	0.9	1.4	12	400
50	1.0	1.4	13	520
70	1.1	1.4	15	730
95	1.1	1.5	17	990
120	1.2	1.5	19	1,230
150	1.4	1.6	21	1,500
185	1.6	1.6	23	1,860
240	1.7	1.7	25	2,410
300	1.8	1.8	28	3,010
400	2.0	1.9	31	3,840
500	2.2	2.0	35	4,890
630	2.4	2.2	40	6,300

**0.6/1(1.2)kV, MULTI-CORE,
XLPE INSULATED, UNARMoured
FIRE RESISTANT CABLES**

CÁP CHỐNG CHÁY, 0.6/1kV, 2/3/4 LỖI,
CÁCH ĐIỆN XLPE, KHÔNG GIÁP BẢO VỆ



- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Lớp chống cháy: Băng Mica
- 3 Cách điện: XLPE IEC 60502-1
- 4 Độn: Sợi PP / hoặc nhựa chống bén cháy
- 5 Băng quấn: Nếu cần thiết
- 6 Vỏ bọc: Fr-PVC (hoặc LSHF)

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Fire barrier: Mica tape
- 3 Insulation: XLPE, IEC 60502-1
- 4 Filler: PP yarns / or Extruded Fr compound
- 5 Binder Tape: if necessary
- 6 Over sheath: Fr-PVC (or LSHF)

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1-2
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

Chỉ áp dụng với vỏ bọc LSHF:

Only for LSHF sheath

- IEC 61034
- IEC 60754

Đặc tính vỏ bọc

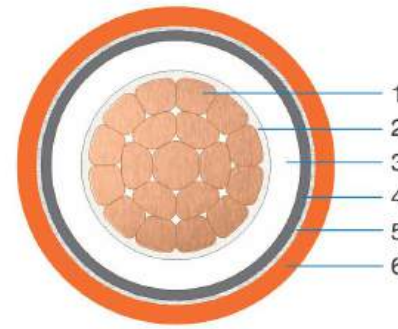
Properties of over sheath

- Chống mối mọt / Anti-termite
- Chống gặm nhấm / Anti-rodent
- Ít khói / Low smoke
- Khác / Other...

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal Over sheath thickness			Approx. Overall diameter			Approx. Overall weight		
		2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định			Đường kính tổng gần đúng			Khối lượng tổng gần đúng		
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	kg/km
1.5	0.7	1.8	1.8	1.8	11	12	13	130	160	200
2.5	0.7	1.8	1.8	1.8	12	13	14	160	200	250
4	0.7	1.8	1.8	1.8	13	14	15	210	270	320
6	0.7	1.8	1.8	1.8	14	15	16	270	330	430
10	0.7	1.8	1.8	1.8	16	17	19	370	490	610
16	0.7	1.8	1.8	1.8	17	18	20	490	650	840
25	0.9	1.8	1.8	1.8	20	22	24	720	970	1,250
35	0.9	1.8	1.8	1.8	22	24	26	930	1,270	1,650
50	1.0	1.8	1.8	1.9	25	27	30	1,240	1,660	2,170
70	1.1	1.8	1.9	2.0	29	31	34	1,670	2,340	3,050
95	1.1	2.0	2.0	2.1	33	35	39	2,260	3,150	4,130
120	1.2	2.1	2.1	2.3	36	39	43	2,810	3,940	5,160
150	1.4	2.2	2.3	2.4	40	43	48	3,490	4,880	6,370
185	1.6	2.3	2.4	2.6	44	47	53	4,310	6,010	7,870
240	1.7	2.5	2.6	2.8	49	53	59	5,630	7,840	10,250
300	1.8	2.7	2.8	3.0	55	59	66	6,950	9,740	12,780
400	2.0	2.9	3.1	3.3	61	66	74	8,890	12,480	16,410

0.6/1(1.2)kV, SINGLE CORE, XLPE INSULATED, DOUBLE ALUMINUM TAPES ARMoured FIRE RESISTANT CABLES

CÁP CHỐNG CHÁY, 0.6/1kV, 1 LỖI, CÁCH ĐIỆN XLPE, GIÁP HAI LỚP BẰNG NHÔM



0.6/1(1.2)kV, SINGLE CORE Cu/Mica/XLPE/DATA/Fr-PVC (or LSHF)

IEC 60502-1
IEC 60228
IEC 60331; BS 6387

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal thickness of AL tape	Nominal Over sheath thickness	Approx. Overall diameter	Approx. Overall weight
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Chiều dày danh định giáp bằng nhôm	Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định	Đường kính tổng gần đúng	Khối lượng tổng gần đúng
mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km
50	1.0	0.5	1.4	17	680
70	1.1	0.5	1.5	19	910
95	1.1	0.5	1.6	21	1,180
120	1.2	0.5	1.6	22	1,430
150	1.4	0.5	1.7	24	1,730
185	1.6	0.5	1.7	26	2,120
240	1.7	0.5	1.8	29	2,700
300	1.8	0.5	1.9	32	3,320
400	2.0	0.5	2.0	36	4,220
500	2.2	0.5	2.1	39	5,320
630	2.4	0.5	2.3	44	6,780

- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Lớp chống cháy: Bằng Mica
- 3 Cách điện: XLPE, IEC 60502-1
- 4 Bọc trong: Nhựa PVC hoặc LSHF
- 5 Giáp: 02 lớp bằng nhôm
- 6 Vỏ bọc: Fr-PVC (hoặc LSHF)

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Fire barrier: Mica tapes
- 3 Insulation: XLPE, IEC 60502-1
- 4 Inner sheath: PVC (or LSHF)
- 5 Metal armoured: Double Aluminum Tapes
- 6 Over sheath: Fr-PVC (hoặc LSHF)

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1-2
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

Chỉ áp dụng với vỏ bọc LSHF:

Only for LSHF sheath

- IEC 61034
- IEC 60754

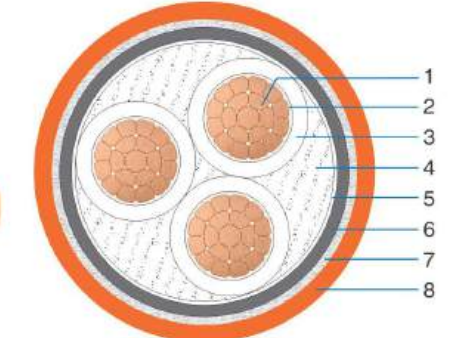
Đặc tính vỏ bọc

Properties of over sheath

- Chống mối mọt / Anti-termite
- Chống gặm nhấm / Anti-rodent
- Ít khói / Low smoke
- Khác / Other...

0.6/1(1.2)kV, MULTI-CORE, XLPE INSULATED, DOUBLE GALVANIZED STEEL TAPES ARMoured FIRE RESISTANT CABLES

CÁP CHỐNG CHÁY, 0.6/1kV, 2/3/4 LỖI, CÁCH ĐIỆN XLPE, GIÁP HAI LỚP BẰNG THÉP



0.6/1(1.2)kV, MULTI-CORE Cu/Mica/XLPE/DSTA/Fr-PVC (or LSHF)

IEC 60502-1
IEC 60228
IEC 60331; BS 6387

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal thickness of Gal. steel tape			Nominal Over sheath thickness			Approx. Overall diameter			Approx. Overall weight		
		2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Chiều dày danh định giáp bằng thép			Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định			Đường kính tổng gần đúng			Khối lượng tổng gần đúng		
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	kg/km
1,5	0.7			0.2			1.8			15			350
2,5	0.7	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.8	15	15	16	300	350	410
4	0.7	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.8	16	16	18	360	430	500
6	0.7	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.8	17	18	19	430	510	620
10	0.7	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.8	19	20	21	560	690	830
16	0.7	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.8	20	21	23	690	860	1,070
25	0.9	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.8	23	24	27	960	1,230	1,530
35	0.9	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.8	25	27	29	1,190	1,550	1,950
50	1.0	0.2	0.2	0.2	1.8	1.8	1.9	28	29	32	1,530	1,980	2,510
70	1.1	0.2	0.2	0.2	1.9	1.9	2.0	32	34	37	2,020	2,740	3,490
95	1.1	0.2	0.2	0.5	2.0	2.1	2.2	36	38	43	2,670	3,620	5,040
120	1.2	0.5	0.5	0.5	2.1	2.2	2.4	40	43	48	3,630	4,840	6,210
150	1.4	0.5	0.5	0.5	2.3	2.4	2.5	44	47	52	4,420	5,920	7,530
185	1.6	0.5	0.5	0.5	2.4	2.5	2.7	49	52	57	5,380	7,160	9,150
240	1.7	0.5	0.5	0.5	2.6	2.7	2.9	54	58	64	6,800	9,160	11,700
300	1.8	0.5	0.5	0.5	2.7	2.9	3.1	59	64	70	8,270	11,190	14,390
400	2.0	0.5	0.5	0.5	3.0	3.1	3.4	66	71	79	10,400	14,070	18,300

- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Lớp chống cháy: Bằng Mica
- 3 Cách điện: XLPE, IEC 60502-1
- 4 Độn: Sợi PP / hoặc nhựa chống bén cháy
- 5 Băng quấn: Nếu cần thiết
- 6 Bọc trong: Nhựa PVC hoặc LSHF
- 7 Giáp: 02 lớp bằng thép mạ kẽm
- 8 Vỏ bọc: Fr-PVC (hoặc LSHF)

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Fire barrier: Mica tapes
- 3 Insulation: XLPE, IEC 60502-1
- 4 Filler: PP yarns / or Extruded Fr compound
- 5 Binder Tape: if necessary
- 6 Inner sheath: PVC (or LSHF)
- 7 Metal armoured: Double Gal. Steel Tapes
- 8 Over sheath: Fr-PVC (or LSHF)

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1-2
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

Chỉ áp dụng với vỏ bọc LSHF:

Only for LSHF sheath

- IEC 61034
- IEC 60754

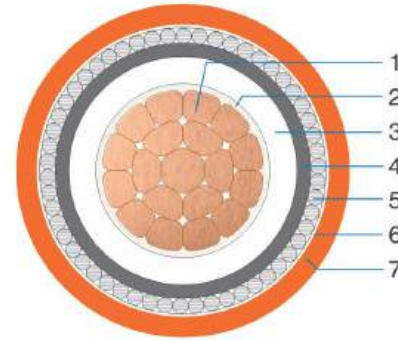
Đặc tính vỏ bọc

Properties of over sheath

- Chống mối mọt / Anti-termite
- Chống gặm nhấm / Anti-rodent
- Ít khói / Low smoke
- Khác / Other...

0.6/1(1.2)kV, SINGLE CORE, XLPE INSULATED, ALUMINUM WIRES ARMoured FIRE RESISTANT CABLES

CÁP CHỐNG CHÁY, 0.6/1kV, 1 LỖI
CÁCH ĐIỆN XLPE, GIÁP SỢI NHÔM



- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Lớp chống cháy: Băng Mica
- 3 Cách điện: XLPE, IEC 60502-1
- 4 Bọc trong: Nhựa PVC hoặc LSHF
- 5 Giáp: Sợi nhôm
- 6 Băng quấn
- 7 Vỏ bọc: Fr-PVC (hoặc LSHF)

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Fire barrier: Mica tapes
- 3 Insulation: XLPE, IEC 60502-1
- 4 Inner sheath: PVC (or LSHF)
- 5 Metal armoured: Aluminum wires
- 6 Binder tape
- 7 Over sheath: Fr-PVC (hoặc LSHF)

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1-2
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

Chỉ áp dụng với vỏ bọc LSHF:
Only for LSHF sheath

- IEC 61034
- IEC 60754

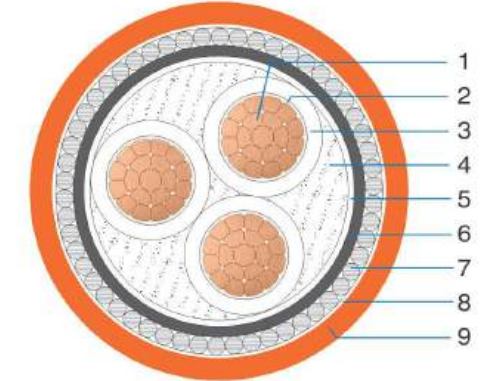
Đặc tính vỏ bọc

- Properties of over sheath
- Chống mối mọt / Anti-termite
 - Chống gặm nhấm / Anti-rodent
 - Ít khói / Low smoke
 - Khác / Other...

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal diameter of AL wires	Nominal Over sheath thickness	Approx. Overall diameter	Approx. Overall weight
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Đường kính danh định giáp sợi nhôm	Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định	Đường kính tổng gần đúng	Khối lượng tổng gần đúng
mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km
1.5	0.7	0.9	1.4	10	140
2.5	0.7	0.9	1.4	11	160
4	0.7	0.9	1.4	11	180
6	0.7	0.9	1.4	12	210
10	0.7	0.9	1.4	13	260
16	0.7	0.9	1.4	14	320
25	0.9	0.9	1.4	15	440
35	0.9	0.9	1.4	16	540
50	1.0	1.25	1.5	18	720
70	1.1	1.25	1.5	20	960
95	1.1	1.25	1.6	22	1,230
120	1.2	1.6	1.7	24	1,540
150	1.4	1.6	1.7	26	1,840
185	1.6	1.6	1.8	28	2,250
240	1.7	1.6	1.9	31	2,850
300	1.8	1.6	1.9	34	3,460
400	2.0	2.0	2.1	38	4,480
500	2.2	2.0	2.2	42	5,610
630	2.4	2.0	2.3	47	7,080

0.6/1(1.2)kV, MULTI-CORE, XLPE INSULATED, GALVANIZED STEEL WIRES ARMoured FIRE RESISTANT CABLES

CÁP CHỐNG CHÁY, 0.6/1kV, 2/3/4 LỖI
CÁCH ĐIỆN XLPE, GIÁP SỢI THÉP MẠ KẼM



- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm
- 2 Lớp chống cháy: Băng Mica
- 3 Cách điện: XLPE, IEC 60502-1
- 4 Độn: Sợi PP / hoặc nhựa chống bén cháy
- 5 Băng quấn: Nếu cần thiết
- 6 Bọc trong: Nhựa PVC hoặc LSHF
- 7 Giáp: Sợi thép mạ kẽm
- 8 Băng quấn
- 9 Vỏ bọc: Fr-PVC (hoặc LSHF)

- 1 Conductor: Annealed Copper
- 2 Fire barrier: Mica tapes
- 3 Insulation: XLPE, IEC 60502-1
- 4 Filler: PP yarns / or Extruded Fr compound
- 5 Binder Tape: if necessary
- 6 Inner sheath: PVC (or LSHF)
- 7 Metal armoured: Galvanized steel wires
- 8 Binder Tape
- 9 Over sheath: Fr-PVC (or LSHF)

Lựa chọn của khách hàng

Customer's options

- IEC 60332-1-2
- IEC 60332-3-24 Cat. C
- IEC 60332-3-23 Cat. B
- IEC 60332-3-22 Cat. A

Chỉ áp dụng với vỏ bọc LSHF:
Only for LSHF sheath

- IEC 61034
- IEC 60754

Đặc tính vỏ bọc

- Properties of over sheath
- Chống mối mọt / Anti-termite
 - Chống gặm nhấm / Anti-rodent
 - Ít khói / Low smoke
 - Khác / Other...

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal diameter of Gal. steel wires			Nominal Over sheath thickness			Approx. Overall diameter			Approx. Overall weight		
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Đường kính danh định giáp sợi thép			Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định			Đường kính tổng gần đúng			Khối lượng tổng gần đúng		
mm ²	mm	2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C
1.5	0.7	0.9	0.9	0.9	1.8	1.8	1.8	15	16	17	380	420	480
2.5	0.7	0.9	0.9	0.9	1.8	1.8	1.8	16	17	18	430	480	550
4	0.7	0.9	0.9	0.9	1.8	1.8	1.8	17	18	19	500	570	650
6	0.7	0.9	0.9	1.25	1.8	1.8	1.8	18	19	21	580	670	900
10	0.7	1.25	1.25	1.25	1.8	1.8	1.8	21	22	23	840	980	1,150
16	0.7	1.25	1.25	1.6	1.8	1.8	1.8	22	23	25	990	1,180	1,550
25	0.9	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	1.8	26	27	29	1,430	1,740	2,090
35	0.9	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	1.9	28	29	32	1,720	2,110	2,570
50	1.0	1.6	1.6	1.6	1.8	1.9	2.0	30	32	35	2,120	2,610	3,200
70	1.1	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.2	34	38	41	2,700	3,710	4,580
95	1.1	2.0	2.0	2.0	2.1	2.2	2.3	39	42	46	3,700	4,710	5,840
120	1.2	2.0	2.0	2.5	2.2	2.3	2.5	43	45	51	4,380	5,640	7,510
150	1.4	2.0	2.5	2.5	2.3	2.5	2.6	46	51	56	5,210	7,220	8,930
185	1.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	2.8	52	55	61	6,730	8,570	10,720
240	1.7	2.5	2.5	2.5	2.7	2.8	3.0	57	61	67	8,280	10,720	13,440
300	1.8	2.5	2.5	2.5	2.8	2.8	3.2	63	67	74	9,880	12,930	16,320
400	2.0	2.5	2.5	3.15	3.1	3.2	3.5	70	74	84	12,210	16,000	21,400

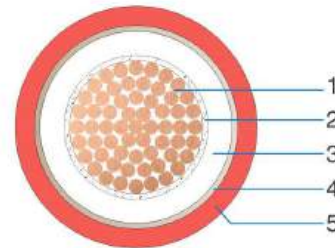
**0.6/1KV, SINGLE CORE,
FLEXIBLE, WS52W RATED,
LSHF PROPERTIES
1050°C FIRE RATED CABLES**

WS52W rated cable will have the following characteristics;

- WS : be suitable for inclusion in a wiring system
- 5 : Circuit integrity up to an extreme temperature of 1050°C at the end of 2 hours.
- 2 : provide a moderate level of protection against impact damage during normal service
- W : have electrical performance (circuit integrity) following exposure to water from overhead sprinklers

**CÁP ĐƠN PHA CHỐNG CHÁY 1050°C, WS52W
ÍT KHÓI, KHÔNG HALOGEN
0.6/1KV, LỖI MỀM**

- WS : phù hợp để đưa vào hệ thống đi dây
- 5 : Tính toàn vẹn của mạch lên đến nhiệt độ cực cao 1050°C sau 2 giờ.
- 2 : Cung cấp mức bảo vệ vừa phải chống hư hỏng do va đập trong quá trình sử dụng
- W : Hiệu suất điện (tính toàn vẹn của mạch) sau khi tiếp xúc với nước từ các vòi phun nước trên cao



- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm, Class 5
- 2 Lớp chống cháy: Băng Mica
- 3 Cách điện: LSHF
- 4 Băng quấn: băng chống cháy
- 5 Vỏ bọc: LSHF

- 1 Conductor: Flexible copper, class 5
- 2 Fire barrier: Mica tape(s)
- 3 Insulation: LSHF
- 4 Binder Tape: Fire proof tape
- 5 Sheath: LSHF

Temperature range
Max. temperature operated: +110 °C
Min. temperature operated : -25 °C
Short circuits : + 250°C

Behaviors in flame and fire
Fire performance rating :
AS/NZS 3013, WS52W, AS/NZS 4507 Cl-3
Flame propagation: IEC 60332-3 Cat. A,
AS/NZS 1660.5.6
Halogen free / Low smoke emission:
AS/NZS 4507

Resistance to
Chemical exposure: Occasional
Mechanical impact: Moderate
Water exposure: Spray

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal Over sheath thickness	Approx. Overall diameter	Approx. Overall weight
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định	Đường kính tổng gần đúng	Khối lượng tổng gần đúng
mm ²	mm	mm	mm	kg/km
1.5	0.7	1.4	9.0	90
2.5	0.7	1.4	9.5	110
4	0.7	1.4	10	130
6	0.7	1.4	10.5	150
10	0.7	1.4	11	200
16	0.7	1.4	13	280
25	0.9	1.4	14	380
35	0.9	1.4	16	490
50	1.0	1.4	18	660
70	1.1	1.4	20	880
95	1.1	1.5	22	1,130
120	1.2	1.5	24	1,370
150	1.4	1.6	26	1,710
185	1.6	1.6	28	2,070
240	1.7	1.7	32	2,670
300	1.8	1.8	35	3,240
400	2.0	1.9	39	4,220
500	2.2	2.0	44	5,460

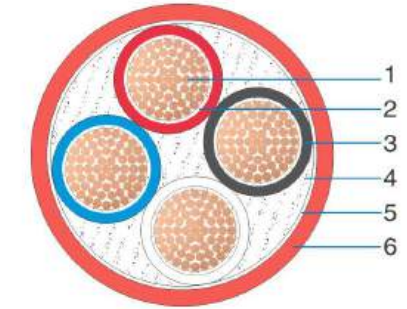
**0.6/1KV, MULTI-CORE,
FLEXIBLE, WS52W RATED,
LSHF PROPERTIES
1050°C FIRE RATED CABLES**

WS52W rated cable will have the following characteristics;

- WS : be suitable for inclusion in a wiring system
- 5 : Circuit integrity up to an extreme temperature of 1050°C at the end of 2 hours.
- 2 : provide a moderate level of protection against impact damage during normal service
- W : have electrical performance (circuit integrity) following exposure to water from overhead sprinklers

**CÁP ĐƠN PHA CHỐNG CHÁY 1050°C, WS52W
ÍT KHÓI, KHÔNG HALOGEN
0.6/1KV, LỖI MỀM**

- WS : phù hợp để đưa vào hệ thống đi dây
- 5 : Tính toàn vẹn của mạch lên đến nhiệt độ cực cao 1050°C sau 2 giờ.
- 2 : Cung cấp mức bảo vệ vừa phải chống hư hỏng do va đập trong quá trình sử dụng
- W : Hiệu suất điện (tính toàn vẹn của mạch) sau khi tiếp xúc với nước từ các vòi phun nước trên cao



- 1 Lõi dẫn: Đồng ủ mềm, Class 5
- 2 Lớp chống cháy: Băng Mica
- 3 Cách điện: LSHF
- 4 Độn: Sợi PP / hoặc nhựa chống bén cháy
- 5 Băng quấn: băng chống cháy
- 6 Vỏ bọc: LSHF

- 1 Conductor: Flexible copper, class 5
- 2 Fire barrier: Mica tape(s)
- 3 Insulation: LSHF
- 4 Binder Tape: Fire proof tape
- 5 Filler: PP yarns / or Extruded Fr compound
- 6 Sheath: LSHF

Temperature range
Max. temperature operated: +110 °C
Min. temperature operated : -25 °C
Short circuits : + 250°C

Behaviors in flame and fire
Fire performance rating :
AS/NZS 3013, WS52W, AS/NZS 4507 Cl-3
Flame propagation: IEC 60332-3 Cat. A,
AS/NZS 1660.5.6
Halogen free / Low smoke emission:
AS/NZS 4507

Resistance to
Chemical exposure: Occasional
Mechanical impact: Moderate
Water exposure: Spray

Nominal Cross section area	Nominal Insulation thickness	Nominal Over sheath thickness			Approx. Overall diameter			Approx. Overall weight		
		2C	3C	4C	2C	3C	4C	2C	3C	4C
Tiết diện ruột dẫn danh định	Chiều dày cách điện danh định	Chiều dày vỏ bọc ngoài danh định			Đường kính tổng gần đúng			Khối lượng tổng gần đúng		
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	kg/km	kg/km
1.5	0.7	1.8	1.8	1.8	14	15	16	250	280	330
2.5	0.7	1.8	1.8	1.8	15	16	17	290	330	400
4	0.7	1.8	1.8	1.8	16	17	18	350	400	490
6	0.7	1.8	1.8	1.8	17	18	19	400	470	580
10	0.7	1.8	1.8	1.8	19	20	21	530	650	800
16	0.7	1.8	1.8	1.8	22	23	25	750	920	1,140
25	0.9	1.8	1.8	1.8	25	27	29	1,040	1,290	1,620
35	0.9	1.8	1.8	1.8	28	29	32	1,340	1,670	2,120
50	1.0	1.8	1.8	1.9	32	34	37	1,810	2,290	2,930
70	1.1	1.8	1.9	2.0	36	38	42	2,400	3,070	3,940
95	1.1	2.0	2.0	2.1	40	42	47	3,060	3,920	5,030
120	1.2	2.1	2.1	2.3	44	47	52	3,740	4,800	6,200
150	1.4	2.2	2.3	2.4	48	52	58	4,660	6,030	7,750
185	1.6	2.3	2.4	2.6	53	57	64	5,680	7,350	9,500
240	1.7	2.5	2.6	2.8	60	64	72	7,300	9,480	12,250
300	1.8	2.7	2.8	3.0	66	70	78	8,860	11,520	14,900
400	2.0	2.9	3.1	3.3	74	79	88	11,480	15,020	19,440

Technical information

Thông tin kỹ thuật

Current rating 0.6/1(1.2)kV PVC insulated cables

Dòng tải cho phép cáp 0.6/1(1.2)kv cách điện PVC

IEC 60287, IEC 60364-5-52

Nominal area mm ²	MULTI-CORE CABLES								SINGLE-CORE CABLES				
	1 Cables on a wooden wall / Cáp đặt cạnh tường gỗ 2 Cables in free air / cáp trong không khí 3 Cables in duct in the ground / cáp chôn trong ống 4 Cables direct in the ground / cáp chôn trực tiếp trong đất								Two-loaded conductors touching Hai dây chạm nhau	Three-loaded conductors trefoil Ba dây đặt tam giác	Three loaded conductors, flat 3 dây, đặt phẳng		
	Two loaded conductors Hai lõi				Three loaded conductors Ba lõi						Touching Chạm nhau	Spaced Horizontal Đặt ngang cách nhau	Spaced Vertical Thẳng đứng cách nhau
	1	2	3	4	1	2	3	4	or	or	or	or	or
[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
COPPER CONDUCTOR													
1.5	19.5	22	22	22	17.5	18.5	18	19	-	-	-	-	-
2.5	27	30	29	28	24	25	24	24	-	-	-	-	-
4	36	40	37	38	32	34	30	33	-	-	-	-	-
6	46	51	46	48	41	43	38	41	-	-	-	-	-
10	63	70	60	64	57	60	50	54	-	-	-	-	-
16	85	94	78	83	76	80	64	70	-	-	-	-	-
25	112	119	99	110	96	101	82	92	131	110	114	146	130
35	138	148	119	132	119	126	98	110	162	137	143	181	162
50	168	180	140	156	144	153	116	130	196	167	174	219	197
70	213	232	173	192	184	196	143	162	251	216	225	281	254
95	258	282	204	230	223	238	169	193	304	264	275	341	311
120	299	328	231	261	259	276	192	220	352	308	321	396	362
150	344	379	261	293	299	319	217	246	406	356	372	456	419
185	392	434	292	331	341	364	243	278	463	409	427	521	480
240	461	514	336	382	403	430	280	320	546	485	507	615	569
300	530	593	379	427	464	497	316	359	629	561	587	709	659
400	-	-	-	-	-	-	-	-	754	656	689	852	795
500	-	-	-	-	-	-	-	-	868	749	789	982	920
630	-	-	-	-	-	-	-	-	1,005	855	905	1,138	1,070
ALUMINUM CONDUCTOR													
10	49	54	47	-	44	46	39	-	-	-	-	-	-
16	66	73	61	63	59	61	50	53	-	-	-	-	-
25	83	89	77	82	73	78	64	69	98	84	87	112	99
35	103	111	93	98	90	96	77	83	122	105	109	139	124
50	125	135	109	117	110	117	91	99	149	128	133	169	152
70	160	173	135	145	140	150	112	122	192	166	173	217	196
95	195	210	159	173	170	183	132	148	235	203	212	265	241
120	226	244	180	200	197	212	150	169	273	237	247	308	282
150	261	282	204	224	227	245	169	189	316	274	287	356	327
185	298	322	228	255	259	280	190	214	363	315	330	407	376
240	352	380	262	298	305	330	218	250	430	375	392	482	447
300	406	439	296	336	351	381	247	282	497	434	455	557	519
400	-	-	-	-	-	-	-	-	600	526	552	671	629
500	-	-	-	-	-	-	-	-	694	610	640	775	730
630	-	-	-	-	-	-	-	-	808	711	746	900	852

Max. Operated Temp. : 70°C, Ambient temp. : 30°C, Ground temp. : 20°C, Depth of laying : 0.7m, Soil thermal resistivity: 2.5 K.m/W
 Nhiệt độ làm việc: 70°C, Nhiệt độ môi trường: 30°C, Nhiệt độ đất: 20°C, Độ sâu lắp đặt : 0.7m, Nhiệt trở của đất: 2.5 K.m/W

Current rating 0.6/1(1.2)kV XLPE insulated cables

Dòng tải cho phép cáp 0.6/1(1.2)kv cách điện XLPE

Nominal area mm ²	MULTI-CORE CABLES								SINGLE-CORE CABLES				
	1 Cables on a wooden wall / Cáp đặt cạnh tường gỗ 2 Cables in free air / cáp trong không khí 3 Cables in duct in the ground / cáp chôn trong ống 4 Cables direct in the ground / cáp chôn trực tiếp trong đất								Two-loaded conductors touching Hai dây chạm nhau	Three-loaded conductors trefoil Ba dây đặt tam giác	Three loaded conductors, flat 3 dây, đặt phẳng		
	Two loaded conductors Hai lõi				Three loaded conductors Ba lõi						Touching Chạm nhau	Spaced Horizontal Đặt ngang cách nhau	Spaced Vertical Thẳng đứng cách nhau
	1	2	3	4	1	2	3	4	or	or	or	or	or
[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
COPPER CONDUCTOR													
1.5	24	26	25	27	22	23	21	23	-	-	-	-	-
2.5	33	36	33	35	30	32	28	30	-	-	-	-	-
4	45	49	43	46	40	42	36	39	-	-	-	-	-
6	58	63	53	58	52	54	44	49	-	-	-	-	-
10	80	86	71	77	71	75	58	65	-	-	-	-	-
16	107	115	91	100	96	100	75	84	-	-	-	-	-
25	138	149	116	129	119	127	96	107	161	135	141	182	161
35	171	185	139	155	147	158	115	129	200	169	176	226	201
50	209	225	164	183	179	192	135	153	242	207	216	275	246
70	269	289	203	225	229	246	167	188	310	268	279	353	318
95	328	352	239	270	278	298	197	226	377	328	342	430	389
120	382	410	271	306	322	346	223	257	437	383	400	500	454
150	441	473	306	343	371	399	251	287	504	444	464	577	527
185	506	542	343	387	424	456	281	324	575	510	533	661	605
240	599	641	395	448	500	538	324	375	679	607	634	781	719
300	693	741	446	502	576	621	365	419	783	703	736	902	833
400	-	-	-	-	-	-	-	-	940	823	868	1,085	1,008
500	-	-	-	-	-	-	-	-	1,083	946	998	1,253	1,169
630	-	-	-	-	-	-	-	-	1,254	1,088	1,151	1,454	1,362
ALUMINUM CONDUCTOR													
10	62	67	55	-	57	58	46	-	-	-	-	-	-
16	84	91	71	76	76	77	59	64	-	-	-	-	-
25	101	108	90	98	90	97	75	82	121	103	107	138	122
35	126	135	108	117	112	120	90	98	150	129	135	172	153
50	154	164	128	139	136	146	106	117	184	159	165	210	188
70	198	211	158	170	174	187	130	144	237	206	215	271	244
95	241	257	186	204	211	227	154	172	289	253	264	332	300
120	280	300	211	233	245	263	174	197	337	296	308	387	351
150	324	346	238	261	283	304	197	220	389	343	358	448	408
185	371	397	267	296	323	347	220	250	447	395	413	515	470
240	439	470	307	343	382	409	253	290	530	471	492	611	561
300	508	543	346	386	440	471	286	326	613	547	571	708	652
400	-	-	-	-	-	-	-	-	740	663	694	856	792
500	-	-	-	-	-	-	-	-	856	770	806	991	921
630	-	-	-	-	-	-	-	-	996	899	942	1,154	1,077

Max. Operated Temp. : 90°C, Ambient temp. : 30°C, Ground temp. : 20°C, Depth of laying : 0.7m, Soil thermal resistivity: 2.5 K.m/W
 Nhiệt độ làm việc: 90°C, Nhiệt độ môi trường: 30°C, Nhiệt độ đất: 20°C, Độ sâu lắp đặt : 0.7m, Nhiệt trở của đất: 2.5 K.m/W

Correction factors for other conditions

Hệ số tính dòng tải trong điều kiện khác

Correction factors for ambient air temperatures other than 30°C

Hệ số biến đổi theo nhiệt độ ngoài trời khác 30°C

AIR TEMPERATURES	10°C	15°C	20°C	25°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C	75°C	80°C
PVC insulation	1.22	1.17	1.12	1.06	0.94	0.87	0.79	0.71	0.61	0.50	-	-	-	-
XLPE insulation	1.15	1.12	1.08	1.04	0.96	0.91	0.87	0.82	0.76	0.71	0.65	0.58	0.50	0.41

Correction factors for ambient ground temperatures other than 20°C

Hệ số biến đổi theo nhiệt độ của đất khác 20°C

GROUND TEMPERATURES	10°C	15°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C	75°C	80°C
PVC insulation	1.10	1.05	0.95	0.89	0.84	0.77	0.71	0.63	0.55	0.45	-	-	-	-
XLPE insulation	1.07	1.04	0.96	0.93	0.89	0.85	0.80	0.76	0.71	0.65	0.60	0.53	0.46	0.38

Short circuit current permissible of conductor

Dòng ngắn mạch cho phép của lõi dẫn [kA (1sec)]

Nominal area (mm ²)	PVC INSULATION T ₁ =70°C / T ₂ =160°C kA (1sec)		XLPE INSULATION T ₁ =90°C / T ₂ =250°C kA (1sec)	
	CU	AL	CU	AL
1.5	0.17		0.21	
2.5	0.28		0.35	
4	0.46		0.57	
6	0.69		0.85	
10	1.15	0.76	1.43	0.94
16	1.84	1.21	2.28	1.51
25	2.87	1.90	3.57	2.36
35	4.02	2.66	5.00	3.30
50	5.75	3.80	7.15	4.72
70	8.05	5.32	10.01	6.61
95	10.92	7.22	13.59	8.97
120	13.80	9.12	17.17	11.33
150	17.25	11.40	21.46	14.17
185	21.27	14.06	26.47	17.47
240	27.60	18.24	34.34	22.67
300	34.50	22.80	42.92	28.34
400	46.00	30.41	57.23	37.79
500	57.50	38.01	71.54	47.24
630	72.45	47.89	90.14	59.52
800	92.00	60.82	114.4	75.58

Applied standard:

IEC 60949, Adiabatic method

I_{AD} : Short circuit current permissible in 1 second (kA)

T₁ : Initial temperature (assume max. operating temp.)

T₂ : Final temperature

For any time durations (t) seconds

$$I = \frac{I_{AD}}{\sqrt{t}}$$

Tiêu chuẩn áp dụng:

IEC 60949, Công thức đoạn nhiệt

I_{AD} : Dòng ngắn mạch cho phép của lõi dẫn trong 1 giây (kA)

T₁ : Nhiệt độ ban đầu (tính bằng nhiệt độ hoạt động tối đa)

T₂ : Nhiệt độ cuối

Đối với khoảng thời gian ngắn mạch khác 1 giây

$$I = \frac{I_{AD}}{\sqrt{t}}$$

Technical requirement stranded conductor as IEC 60228

Yêu cầu lõi bện theo IEC 60228

Nominal Cross section area of conductor Tiết diện danh định của lõi dẫn mm ²	CLASS 2					CLASS 5			
	Maximum DC resistance 20°C Điện trở một chiều lớn nhất 20°C			Diameters of conductor Đường kính lõi dẫn		Maximum DC resistance at 20°C Điện trở một chiều lớn nhất 20°C		Maximum diameter wire strand	Maximum diameter of conductor
	Copper	Tinned Copper	Aluminum	Compacted (min./max.)	Non-Compacted (max.)	Copper	Tinned Copper	Đường kính sợi lớn nhất	Đường kính lõi dẫn lớn nhất
	Ω/km	Ω/km	Ω/km	mm	mm	Ω/km	Ω/km	mm	mm
0.75	24.5	24.8			1.2	26.0	26.7	0.21	1.3
1	18.1	18.2			1.4	19.5	20.0	0.21	1.5
1.5	12.1	12.2			1.7	13.3	13.7	0.26	1.8
2.5	7.41	7.56			2.2	7.98	8.21	0.26	2.4
4	4.61	4.70			2.7	4.95	5.09	0.31	3.0
6	3.08	3.11			3.3	3.30	3.39	0.31	3.9
10	1.83	1.84	3.08		4.2	1.91	1.95	0.41	5.1
16	1.15	1.16	1.91	4.6 / 5.2	5.3	1.21	1.24	0.41	6.3
25	0.727	0.734	1.20	5.6 / 6.5	6.6	0.780	0.795	0.41	7.8
35	0.524	0.529	0.868	6.6 / 7.5	7.9	0.554	0.565	0.41	9.2
50	0.387	0.391	0.641	7.7 / 8.6	9.1	0.386	0.393	0.41	11.0
70	0.268	0.270	0.443	9.3 / 10.2	11.0	0.272	0.277	0.51	13.1
95	0.193	0.195	0.320	11.0 / 12.0	12.9	0.206	0.210	0.51	15.1
120	0.153	0.154	0.253	12.3 / 13.5	14.5	0.161	0.164	0.51	17.0
150	0.124	0.126	0.206	13.7 / 15.0	16.2	0.129	0.132	0.51	19.0
185	0.0991	0.100	0.164	15.3 / 16.8	18.0	0.106	0.108	0.51	21.0
240	0.0754	0.0762	0.125	17.6 / 19.2	20.6	0.0801	0.0817	0.51	24.0
300	0.0601	0.0607	0.100	19.7 / 21.6	23.1	0.0641	0.0654	0.51	27.0
400	0.0470	0.0475	0.0778	22.3 / 24.6	26.1	0.0486	0.0495	0.51	31.0
500	0.0366	0.0369	0.0605	25.3 / 27.6	29.2				
630	0.0283	0.0286	0.0469	28.7 / 32.5	33.2				

Core identification

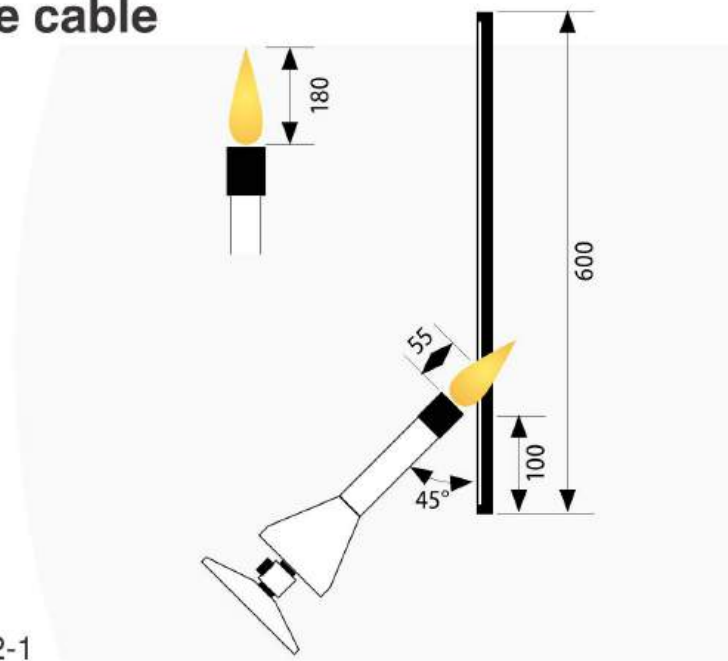
Phân biệt lõi

Core numbers	Core function code	Former colors code (Mã màu cũ) IEC 60446; CENELEC HD 308 S2;	Current colors code (Mã màu mới) BS 7671, UK..
2	LN	Red, Black	Brown, Blue
3	3L	Red, Yellow, Blue	Brown, Black, Grey
3	LNPE	Red, Black, Green / Yellow	Brown, Blue, Green / Yellow
4	3LN	Red, Yellow, Blue, Black	Brown, Black, Grey, Blue
4	3LPE	Red, Yellow, Blue, Green / Yellow	Brown, Black, Grey, Green / Yellow
4	2LNPE	-	Brown, Black, Blue, Green / Yellow
5	3LNPE	Red, Yellow, Blue, Black, Green / Yellow	Brown, Black, Grey, Blue, Green / Yellow

Flame propagation of single cable

Thử nghiệm chống cháy lan của cáp đơn

IEC 60332-1
BS EN 60332-1



Flame retardant cables are cables which, when installed as a single cable, although ignitable on exposure to flame source, will greatly reduce flame spread and self-extinguish once the flame source is removed.

However in a vertical cable bundle, e.g. in vertical risers, fire can spread along the cables (chimney effect). In order to avoid this danger, the so-called «non-flame propagating» cables should be used.

Test procedures

This test procedure describes the minimum requirements for flame retardant cables and it is valid for lead wires or on single cables only. A lead wire or a cable is being aflamed with a propane-air-burner (1 kW flame).

Test duration

Ø ≤ 25mm	=	60s
Ø ≤ 25mm...50mm	=	120s
Ø ≤ 50mm...75mm	=	240s
Ø > 75mm	=	480s

Requirement

The burning cable should self-extinguish as soon as the fire source has been removed. The fire damage may not be higher than 60 cm. The test is considered to be passed if the sample has not burned and the damage has not reached any of the terminations of the sample (> 50 mm).

Cáp có khả năng chống bén cháy là cáp mà khi lắp đặt một cáp đơn lẻ, mặc dù dễ bắt lửa khi tiếp xúc với nguồn ngọn lửa tuy nhiên sẽ làm giảm rất nhiều sự lây lan của ngọn lửa và tự tắt khi nguồn lửa được loại bỏ.

Tuy nhiên, trong một bó cáp thẳng đứng, ví dụ ở dọc máng, lửa có thể lây lan dọc theo các dây cáp điện tử (hiệu ứng ống khói) để tránh hiện tượng nguy hiểm này các loại cáp chống cháy lan được sử dụng được gọi là «non-flame propagating»

Phương pháp kiểm tra

Phương pháp kiểm tra này mô tả các yêu cầu tối thiểu cho các loại cáp chống bén cháy và nó được áp dụng đối với một dây dẫn hoặc trên dây cáp đơn lẻ. Một dây dẫn hoặc một cáp chịu lửa với một nguồn bơm khí đốt (1 kW flame).

Thời gian kiểm tra

Ø ≤ 25mm	=	60s
Ø ≤ 25mm...50mm	=	120s
Ø ≤ 50mm...75mm	=	240s
Ø > 75mm	=	480s

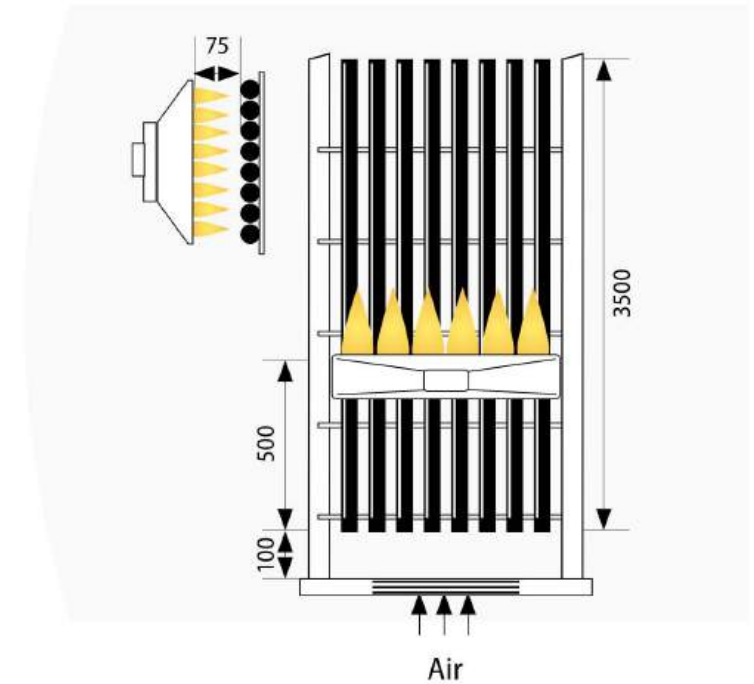
Yêu cầu

Cáp bị đốt tự dập tắt ngay sau khi nguồn lửa đã được gỡ bỏ. Phần bị cháy có thể không cao hơn 60 cm. Kiểm tra được xem là đạt nếu phần mẫu không bị đốt cháy và phần phá hủy không chạm tới bất kỳ đầu nào của mẫu (> 50 mm).

Flame spread of bunched cables

Thử nghiệm chống cháy lan của bó cáp

IEC 60332-3-22
IEC 60332-3-23
IEC 60332-3-24
IEC 60332-3-25



Cables with this property do not allow the fire to spread even if the cable bundle is placed vertically; they are self-extinguishing once the fire source is removed.

Test procedures

This test simulates the chimney effect in vertical cable installations. In a standardized cabinet the cable bundle is kept in a burner fire for 20–40 minutes (gas burner 73.7±1.68 MJ/h). Thereby the temperature is kept constant to 750°C. Depending on the volume of the non-metal (combustible) materials per running meter it can be differentiated in the categories A, B, C und D as follows.

Category	A	B	C	D
• Liter (dm ³) of non-metallic material per 1 m sample	7	3.5	1.5	0.5
• Flame application time (min)	40	40	20	20

Requirement

The cables must self-extinguish after removing the fire source. The fire may not have propagated any further than 2.5 m from the burner.

Cáp có khả năng chống cháy lan là khi bị đốt không cho phép ngọn lửa lây lan ngay cả khi các bó cáp được đặt theo chiều dọc và có khả năng tự tắt khi nguồn lửa được loại bỏ.

Phương pháp kiểm tra

Phương pháp này mô tả hiệu ứng ống khói khi lắp đặt cáp theo chiều dọc. Trong một buồng tiêu chuẩn hóa, các bó cáp được giữ trong ngọn lửa 20 - 40 phút (lượng gas 73.7±1.68MJ/h). Qua đó nhiệt độ được giữ không đổi ở nhiệt độ 750°C. Tùy thuộc theo khối lượng của vật liệu phi kim loại (dễ cháy) cho mỗi mét cáp được quy định cụ thể trong các danh mục A, B, C tiêu chuẩn IEC 60332-3 như sau

Category	A	B	C	D
• Thể tích (dm ³) vật liệu Cách điện trên 1m cáp mẫu	7	3.5	1.5	0.5
• Thời gian chịu lửa (phút)	40	40	20	20

Yêu cầu

Đám cháy trên bó cáp phải có khả năng tự tắt sau khi loại bỏ nguồn lửa. Ngọn lửa có thể không được lan xa hơn 2.5m kể từ chỗ nguồn đốt

Fire resistance tests

Cáp chống cháy

The circuit integrity indicates how long a free cable retains its insulation in a fire without causing a short circuit. When the cable sample is tested, no fuse shall be ruptured nor any lamp extinguished during the period of the test.

Tính toàn vẹn của mạch cho biết cáp giữ được bao lâu trong đám cháy mà không gây đoản mạch. Khi mẫu cáp được thử nghiệm, không được đứt cầu chảy cũng như không được tắt bất kỳ bóng đèn nào trong thời gian thử nghiệm.

The cable is held horizontally by suitable clips above the burner. Each conductor is connected to a transformer output with a 3 A fuse and adjusted to the rated voltage. The test is considered to be passed, if during the test no short circuit or circuit interruption occurs.

Cáp được giữ theo chiều ngang bằng các kẹp phù hợp phía trên đầu đốt. Mỗi dây dẫn được kết nối với đầu ra của máy biến áp bằng cầu chì 3 A và được điều chỉnh theo điện áp định mức. Thử nghiệm được coi là đạt nếu trong quá trình thử nghiệm không xảy ra ngắn mạch hoặc gián đoạn mạch.

Resistance to fire alone test

Thử nghiệm cáp điện trong điều kiện cháy

Test procedures

The sample is fastened at definite distances above the burner. The conductor is connected to a power source at nominal voltage via an 2 A fuse. The test is considered to be passed, if during the test no short circuit or circuit interruption occurs

Phương pháp kiểm tra

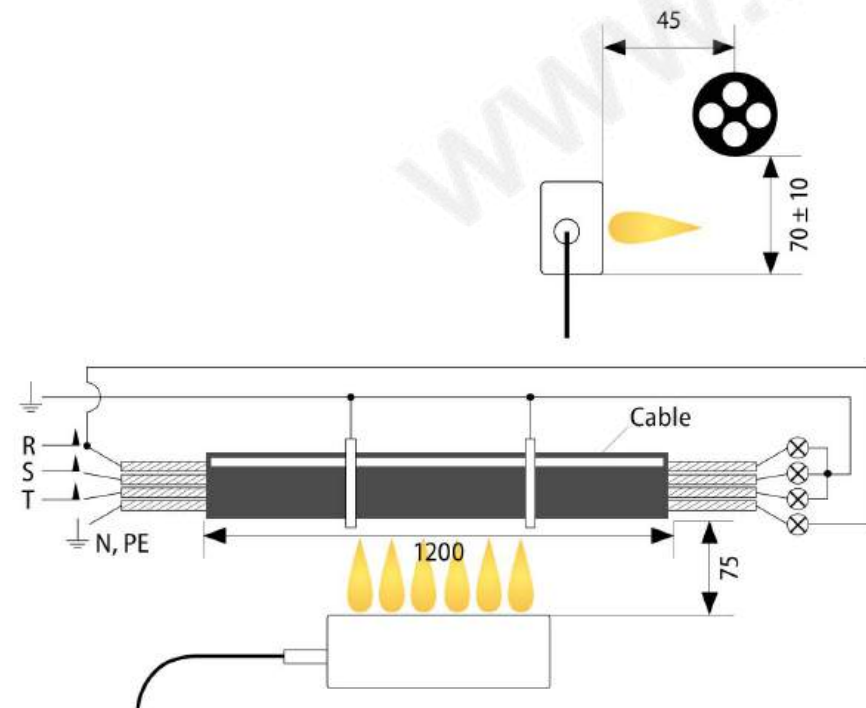
Mẫu được cố định ở khoảng cách xác định phía trên bếp cháy. Dây dẫn được kết nối với nguồn điện ở điện áp danh định thông qua một cái cầu chì 2 A. Thử nghiệm được xem là thành công nếu trong quá trình thử nghiệm không xảy ra ngắn mạch hoặc gián đoạn mạch.

Test standard

IEC 60331-21	750 °C for 90min.
BS 6387:1994 Protocol C	950 °C for 3 h
BS 6387:1994 Protocol B	750 °C for 3 h
BS 6387:1994 Protocol A	650 °C for 3 h

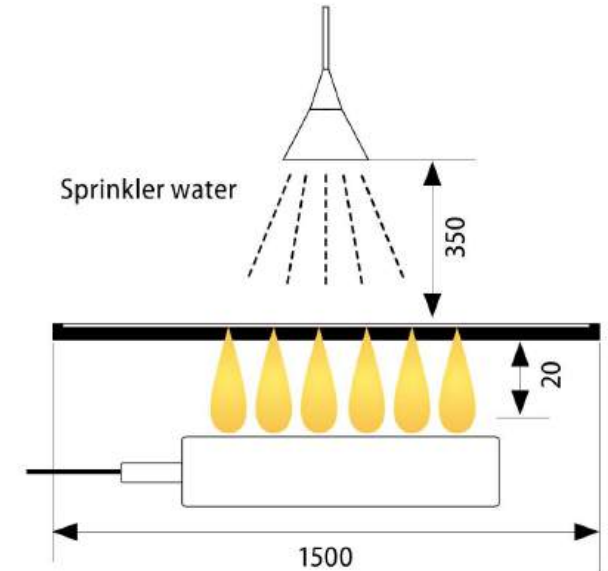
Tiêu chuẩn

IEC 60331-21	750 °C for 90 phút
BS 6387:1994 Protocol C	950 °C for 3 h
BS 6387:1994 Protocol B	750 °C for 3 h
BS 6387:1994 Protocol A	650 °C for 3 h



Resistance to fire with water test

Thử nghiệm cáp điện trong điều kiện cháy kết hợp phun nước



Test standard

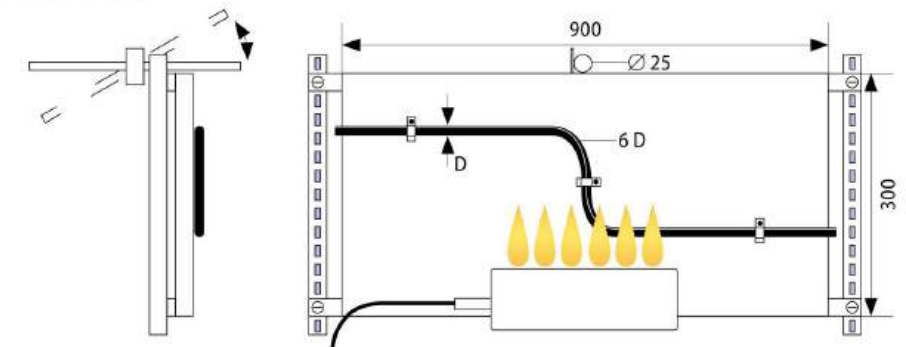
Test standard BS 6387
Protocol W : 650 °C for 30 min
– first 15 min burner only
– second 15 min burner with water sprinkler turned on

Tiêu chuẩn

Tiêu chuẩn kiểm tra BS 6387
Protocol W : 650 °C trong 30 phút
– 15 phút đầu tiên, chỉ có đầu đốt
– 15 phút tiếp theo, đầu đốt kết hợp bật vòi phun nước

Resistance to fire with mechanical shock

Thử nghiệm cáp điện trong điều kiện cháy kết hợp va đập cơ học



Test standard

Test standard BS 6387
Protocol X 650 °C for 15 min
Protocol Y 750 °C for 15 min
Protocol Z 950 °C for 15 min

Test standard

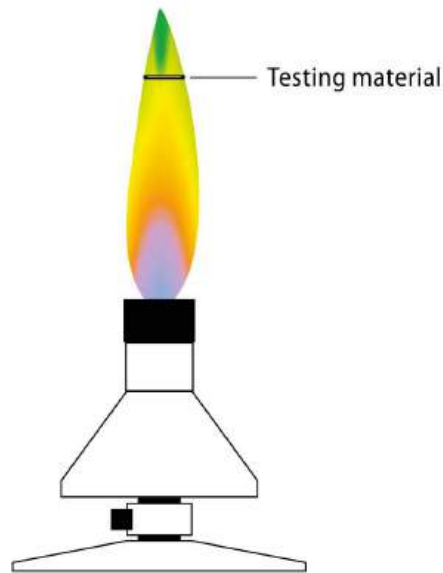
Tiêu chuẩn kiểm tra BS 6387
Protocol X Kiểm tra ở 650 °C trong 15 phút
Protocol Y Kiểm tra ở 750 °C trong 15 phút
Protocol Z Kiểm tra ở 950 °C trong 15 phút

Halogen free

Khi cháy không phát thải khí halogen

The halogens are the elements of the 7th group in the Periodic Table of Elements Fluorine (F), Chlorine (Cl), Bromine (Br) and Iodine (I). Halogen free cables must be free of chlorine, fluorine and bromine (PVC cables contain halogen, PVC = Polyvinylchloride), to reduce smoke, corrosivity and toxicity in case of fire. This is why they are labeled LSOH (Low smoke zero halogen). The most popular plastic containing halogens is PVC (polyvinylchloride). In case of fire or at high temperature PVC starts to degrade. Hydrochloric acid and other fission products are generated and leads to extremely aggressive corrosion. Therefore, the current safety trend is to replace the halogen containing plastics with halogen free ones. Thanks to halogen free cables the formation of corrosive and toxic gases can be reduced.

Halogen là các nguyên tố thuộc nhóm thứ 7 trong Bảng tuần hoàn các nguyên tố Flo (F), Clo (Cl), Brom (Br) và Iốt (I). Các cáp không chứa halogen phải không chứa clo, flo và brom (cáp PVC chứa halogen, PVC = Polyvinylchloride), để giảm khói, ăn mòn và độc tính trong trường hợp hỏa hoạn. Đây là lý do tại sao cáp được dán nhãn LSOH (ít khói, không Halogen). Loại nhựa phổ biến nhất có chứa halogen là PVC (polyvinylchloride). Trong trường hợp hỏa hoạn hoặc ở nhiệt độ cao, PVC bắt đầu phân hủy. Axit clohydric và các sản phẩm phân hạch khác được tạo ra và dẫn đến ăn mòn cực kỳ mạnh. Do đó, xu hướng an toàn hiện nay là thay thế nhựa chứa halogen bằng nhựa không chứa halogen. Nhờ cáp không chứa halogen, có thể giảm thiểu sự hình thành khí ăn mòn và khí độc.



Test procedures (qualitative test)

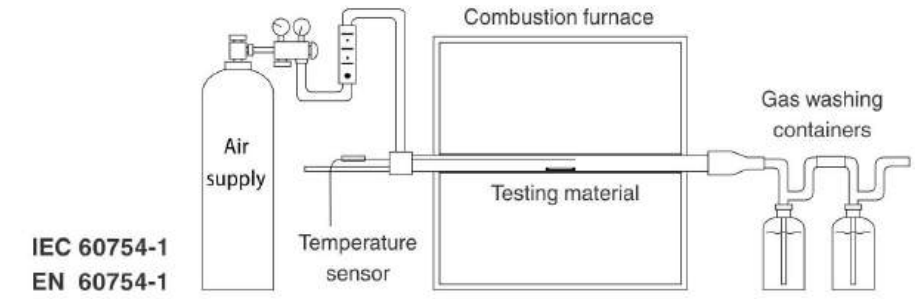
1000 mg of the testing material must be held at one termination of an pre-annealed copper wire in a gas flame. The material is considered to be halogen free if no green to blue-green flame coloration occurs. The chlorine and the bromine would cause such a coloration, however the existence of fluorine cannot be proven like that.

Quy trình thử nghiệm

1000 mg vật liệu thử nghiệm phải được giữ ở một đầu của dây đồng đã được ủ trước trong ngọn lửa khí. Vật liệu được coi là không chứa halogen nếu không xảy ra màu ngọn lửa từ xanh lá cây đến xanh lam-xanh lục. Clo và brom sẽ gây ra màu như vậy, tuy nhiên sự tồn tại của flo không thể được chứng minh như vậy.

Degree of acidity of combustion gases

Mức độ khí axit sinh ra trong quá trình cháy



IEC 60754-1
EN 60754-1

Test standards

IEC 60754-1, EN 60754-1

A sample of 0.5 – 1 g is heated to 800 °C and the halogen content of the emitted gases is tested.

Requirement for halogen content : ≤ 0.5 %

Tiêu chuẩn kiểm tra

IEC 60754-1, EN 60754-1

Một mẫu 0,5 – 1 g được đun nóng đến 800 ° C và đo hàm lượng halogen của khí phát ra được kiểm tra.

Yêu cầu về hàm lượng halogen: ≤ 0,5 %

Test standards

IEC 60754-2, EN 60754-2

Corrosive gases act with moisture to produce aggressive acids which corrode metal parts and cause extensive long-term damage, even though the fire damage may only be limited; this is because corrosive gases often spread throughout a building through the ventilation system or within whole installations. The damage may not be limited to the area immediately affected by the fire. Electronic units and electronic contacts are particularly vulnerable, as are free-standing or concrete enclosed steel constructions.

Tiêu chuẩn kiểm tra

IEC 60754-2, EN 60754-2

Khí ăn mòn tác dụng với độ ẩm để tạo ra axit mạnh ăn mòn các bộ phận kim loại và gây ra thiệt hại lâu dài trên diện rộng, mặc dù thiệt hại do hỏa hoạn có thể chỉ ở mức hạn chế; điều này là do khí ăn mòn thường lan rộng khắp tòa nhà thông qua hệ thống thông gió hoặc trong toàn bộ hệ thống lắp đặt. Thiệt hại có thể không giới hạn ở khu vực bị ảnh hưởng ngay lập tức bởi đám cháy. Các thiết bị điện tử và danh bạ điện tử đặc biệt dễ bị tổn thương, cũng như các công trình bằng thép có mái che hoặc bằng bê tông.

Test procedures

1g of material is burned in a combustion furnace at ≥ 935°C with pre-defined air supply. The emitted acid gases are collected in the washing containers. The pH value and the conductivity of the washing solution is measured and compared with the following requirement:

Requirement content

The pH-value > 4.3

The conductivity < 10 μ S/mm

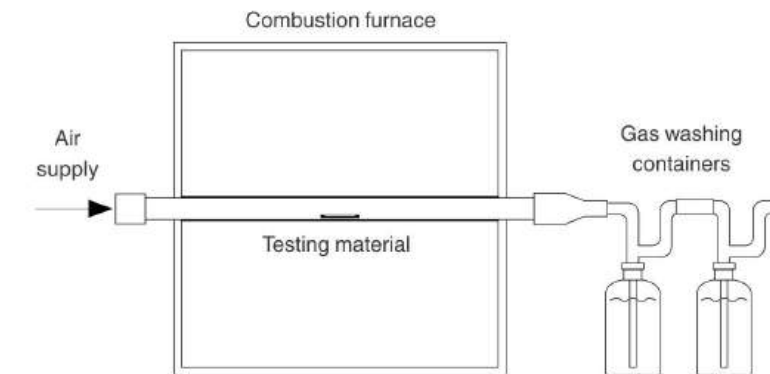
Quy trình thử nghiệm

1g vật liệu được đốt cháy trong lò đốt ở nhiệt độ ≥ 935°C với cung cấp không khí được xác định trước. Các khí axit phát ra được thu thập trong các thùng chứa rửa. Giá trị pH và độ dẫn điện của dung dịch rửa được đo và so sánh với các giá trị sau:

Yêu cầu

Giá trị pH > 4,3

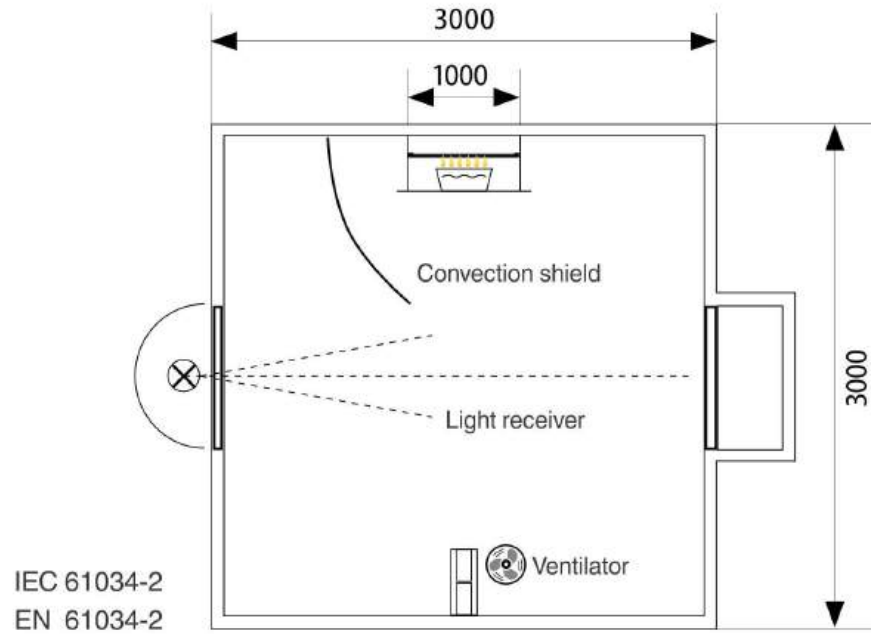
Độ dẫn điện < 10 μS/mm



IEC 60754-2
EN 60754-2

Smoke density

Mật độ phát thải khói khi cháy



The formation of smoke has several unpleasant consequences. On one hand it considerably lowers the visibility in a fire event, so that people trapped inside closed rooms can't escape. On the other hand it obstructs the fire brigade to carry their fire fighting actions. Regarding the formation of the combustion smoke the normal PVC comes off quite badly

Sự hình thành khói có một số hậu quả xấu. Một mặt, nó làm giảm đáng kể tầm nhìn trong trường hợp hỏa hoạn, do đó những người bị mắc kẹt trong phòng kín không thể thoát ra ngoài. Mặt khác, nó cản trở lực lượng cứu hỏa thực hiện các hoạt động chữa cháy của họ. PVC thông thường được xem là vật liệu phát thải khói nhiều khi cháy.

Test procedures

The density of smoke emission can be determined by measuring of the light penetrability. Cable samples are lit with alcohol in a test chamber (cubical with an edge length of 3 m). The so formed smoke is uniformly spread by a ventilator and influences the light measuring section. The test is considered to be passed when the following light penetrability is reached:

Dangerous level	Requirements
HL 1	-
HL 2 and HL 3	60 %
HL 4	70 %

Thử nghiệm

Mật độ phát thải khói có thể được xác định bằng cách đo khả năng xuyên qua ánh sáng. Mẫu cáp được châm cồn trong buồng thử (hình lập phương có cạnh dài 3 m). Khói được hình thành như vậy được lan truyền đồng đều bởi một thiết bị phân tán khí để ảnh hưởng đến phần đo ánh sáng. Thử nghiệm được coi là đạt khi đạt được khả năng xuyên qua ánh sáng sau:

Mức độ nguy hiểm	Yêu cầu
HL 1	-
HL 2 and HL 3	60 %
HL 4	70 %

Flame test on insulated cores of Single and Multi core Cable (UL Certificated)

Thử nghiệm chống bén cháy trên lõi cách điện.



SẢN PHẨM MỚI

Assuring flame resistance in insulating cores stands as a demanding and challenging imperative in the UL and ICEA systems. Meanwhile, the IEC and BS standards neglect these stipulations. With the aim of delivering high-caliber products, characterized by maximum reliability, LS-VINA Cable & System has triumphantly undertaken research and development to engineer fire-resistant insulated conductors in strict adherence to UL standards.

Kiểm tra khả năng chống cháy trên lõi cách điện đòi hỏi sự nghiêm ngặt và thách thức trong các hệ thống UL và ICEA. Trong khi các tiêu chuẩn IEC và BS bỏ qua những yêu cầu này. Để cung cấp sản phẩm chất lượng cao với độ tin cậy tối đa, LS-VINA Cable & System đã thành công trong việc nghiên cứu và phát triển dây dẫn cách điện chống cháy đáp ứng tiêu chuẩn UL

CERTIFICATE OF COMPLIANCE



- UL 83 THWN-2, THHN, THWN, THW-2, THHW, THW, TW for UL using QMTT2 PVC Opt. "SUN RES", "VW-1", "PRI", "PRII", "GRI", "GRII", "CT USE" only for size 1/0AWG and larger
- UL 44, XHHW-2, XHHW, SIS rated 600V for UL using QMTT2 XLPE insulation (w/o jacket or covering) single conductor construction only Opt. "SR", "VW-1", "PRI", "PRII", "GRI", "GRII", "-40C", "CT USE" only for size 1/0AWG and larger
- UL 1277, Type TC, TC-ER, UL83 PVC INS or UL44 XLPE INS & PVC jacket compound rated 90C, 600V Opt. "sun res", "dir bur", "FT4" for UL83 insulated type and "CT USE" for UL44 XLPE insulated type



TYPE TEST & PQ TEST CERTIFICATE

TÜV SÜD CERTIFICATE
 0-4702133131901-50-8
 Single and Multi-core
 Size 1-3mm² to 100mm²
 PLS-1000-1000-1000-1000
 074-4000-3-0-0
 90-0001-02-11904
 90-00104

INTERNATIONAL ISO CERTIFICATES
 QUALITY - ENVIRONMENT - SAFETY - HEALTH



OUR PRODUCT

LS CABLE SYSTEM - SET TEST



Energy
 Substation Voltage Cable
 Substation Cable
 Transformer Cable
 HV MV Busbar Cable



Industrial Cable
 Control Cable
 Instrument Cable
 Oil Application Cable
 Fire Resistant Cable
 Flame Retardant Cable



Energy
 Extra High Voltage Cable
 Substation Cable
 High Voltage Cable
 Distribution Cable
 Bus Bar



Industrial Cable
 Industrial Specialty Cable
 Industrial Structure Cable
 Appliance Cable
 Trunk

Telecommunication
 Fiber optic cable (FTTH)

Marine
 Shipboard Cable
 Aquaculture Cable

Telecommunication
 Optical Fiber
 Datacenter Cabling System
 40 Gbps System

Marine
 Shipboard Cable
 Aquaculture Cable

Rating system
 ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

CONTACTS / THÔNG TIN LIÊN HỆ

LS Cable System Vietnam
 Level 10, Tower 1, Lot 10
 20, Street 10
 Hanoi City
 Hanoi City
 Vietnam
 Tel: 84-24-3844-0000

LS Cable System
 Level 10, Tower 1, Lot 10
 20, Street 10
 Hanoi City
 Hanoi City
 Vietnam
 Tel: 84-24-3844-0000

LS Cable System
 Level 10, Tower 1, Lot 10
 20, Street 10
 Hanoi City
 Hanoi City
 Vietnam
 Tel: 84-24-3844-0000

LS Cable System
 Level 10, Tower 1, Lot 10
 20, Street 10
 Hanoi City
 Hanoi City
 Vietnam
 Tel: 84-24-3844-0000

LS Cable System
 Level 10, Tower 1, Lot 10
 20, Street 10
 Hanoi City
 Hanoi City
 Vietnam
 Tel: 84-24-3844-0000

LS Cable System
 Level 10, Tower 1, Lot 10
 20, Street 10
 Hanoi City
 Hanoi City
 Vietnam
 Tel: 84-24-3844-0000

LS Cable System
 Level 10, Tower 1, Lot 10
 20, Street 10
 Hanoi City
 Hanoi City
 Vietnam
 Tel: 84-24-3844-0000

LS Cable System
 Level 10, Tower 1, Lot 10
 20, Street 10
 Hanoi City
 Hanoi City
 Vietnam
 Tel: 84-24-3844-0000

GENERAL INFORMATION
 THÔNG TIN CHUNG

The information is for reference only. It is not intended to be used as a basis for any contract. The information is subject to change without notice.

All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners. The information is for reference only. It is not intended to be used as a basis for any contract. The information is subject to change without notice.

The information is for reference only. It is not intended to be used as a basis for any contract. The information is subject to change without notice.

All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners. The information is for reference only. It is not intended to be used as a basis for any contract. The information is subject to change without notice.

Website: www.lscable.com