消防用ケーブル

防災・セキュリティがますます重要視され、万一の火災時に電源を確保する耐火ケーブル、感知信号を防災設備に送る耐熱電線や警報用ケーブルの役割はさらに高まっております。

消防用ケーブルのトップメーカーとして、高い技術水準で開発を行い、登録認定機関（JCT）の認定・評定を受けたケーブルを、優れた設備で厳しい品質管理のもとに生産しております。

各種耐火ケーブル、耐熱電線、警報用ケーブルをはじめ、耐熱光ファイバケーブルや分岐付耐火ケーブルなど、幅広く製品を取り揃え、安全と安心をお届けいたします。

環境への配慮

環境負荷を低減するために、鉛等の重金属を含まず、燃焼しても有害ガスを発生せず、リサイクルしやすい材料で構成したエコ（EM）ケーブルをほとんどの消防用ケーブルにご用意いたしました。低圧耐火ケーブル（EM-SH-C）は、すべてエコ（EM）ケーブルで、燃焼してもハロゲンガスを発生せず、低発煙性であり、火災時の安全性を高めました。

なお、ビニルシースケーブルも重金属を含まない材料を採用しております。

即納体制

商品納入に当っては「いつでも、どこでも、なんでも」をモットーに豊富な品揃えをし、全国にわたり即納体制を整えています。

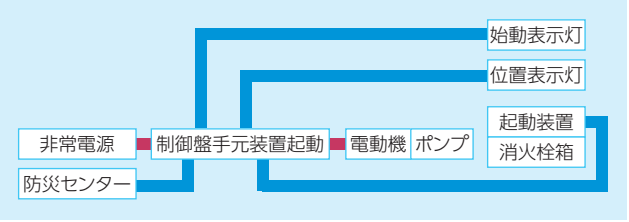
使用区分

消防法による諸設備　○印：使用可　×印：使用不可

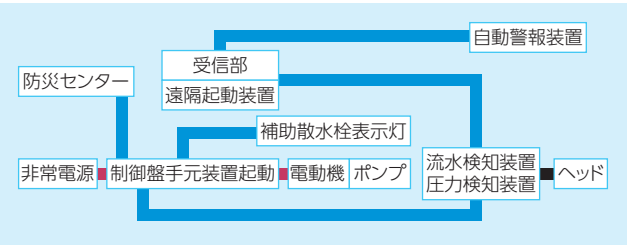
	商品名	記号	定格電圧		耐熱性	
			低圧回路600V	弱電回路60V	耐火配線	耐熱配線
耐火ケーブル	EM−SH−C	FP−C	○	○	○	○
耐熱電線	HFA, EM−HFA	HP	×	○	×	○
警報用ケーブル	FA, EM−FA	AEV, AEE／F	×	○	×	×

高難燃ノンハロゲンケーブルの使用区分も同じです。
耐熱配線で低圧回路として使用する場合は、耐火ケーブルをお勧めします。

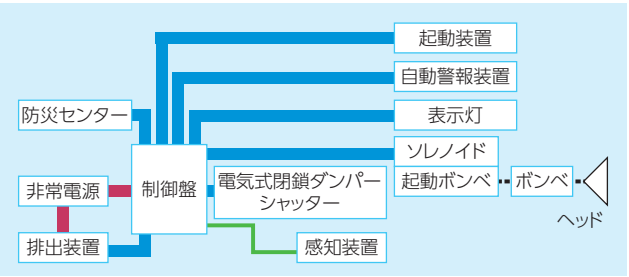
1. 屋内消火栓設備・屋外消火栓設備



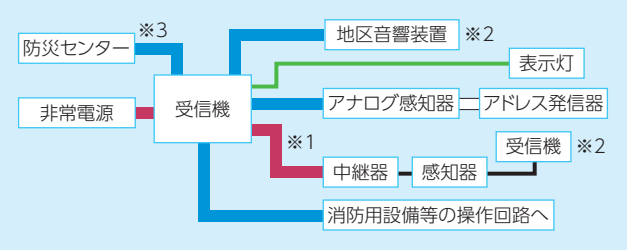
2. スプリンクラー設備・水噴霧消火設備・泡消火設備



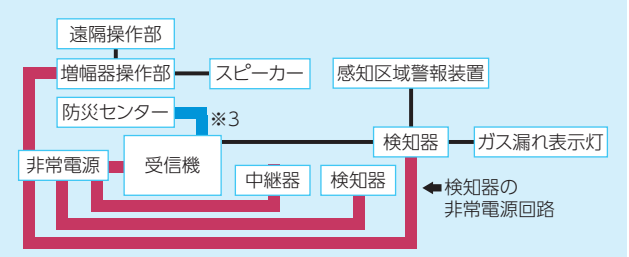
3. 二酸化炭素消火設備・ハロゲン化物消火設備・粉末消火設備



4. 自動火災報知設備

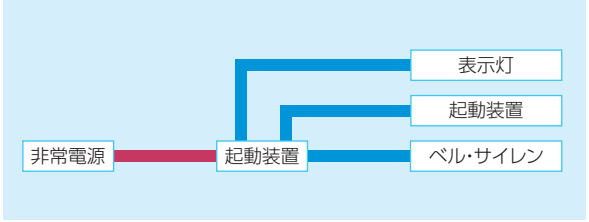


5. ガス漏れ火災警報設備

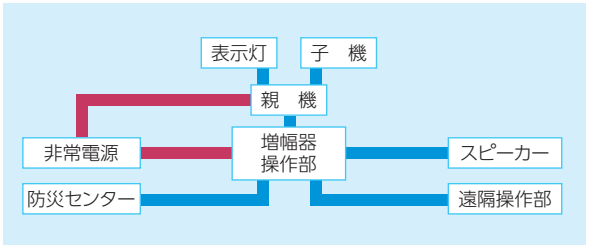


(注) ※1 中継器の非常電源回路(中継器が予備電源を内蔵している場合は、一般配線でもよい。)
※2 発信器を他の消防設備等の起動配置と併用する場合、発信器の上部表示灯の回路は、それぞれの消防用設備等の図例による。
※3 受信機が防災センターに設けられている場合は、一般配線でもよい。

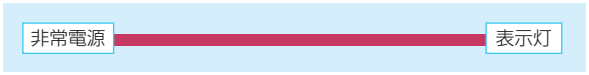
6. 非常ベル・自動式サイレン



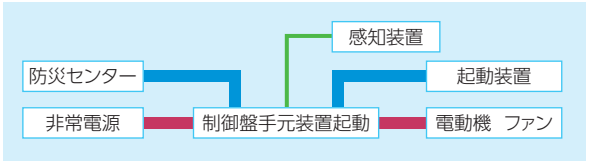
7. 放送設備



8. 誘導灯

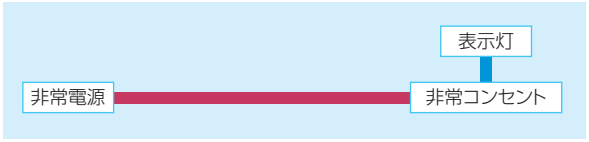


9. 排煙設備

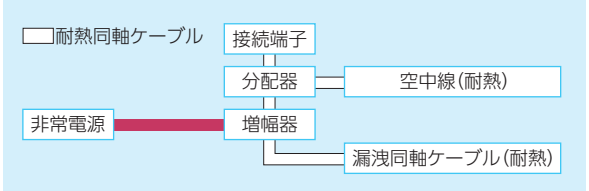


10. 連結送水管

11. 非常コンセント設備

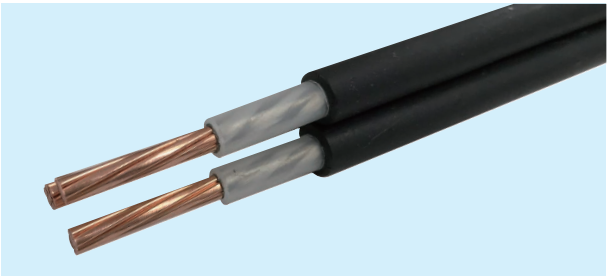


12. 無線通信補助設備(増幅器がある場合)



(注) 1 ━━━ は一般配線、■ ■ ■ ■ ■ は水道管またはガス管を示す。
2 非常電源専用受電設備の場合は、建物引込点より規制される。
3 蓄電池設備を機器に内蔵する場合は、機器の電源配線を一般配線とすることができる。

1時間低圧耐火ケーブル　記号:1HFP-C



1HEM-SH-C

One-hour ECO Material Special Heat-resistant Conduit-pipe

特長

・火災時の通電可能時間が従来の30分から60分へ倍増
・従来品と同等の外径／重量／取扱性
・現行告示／規格にも対応しており、
　従来と同様な敷設環境にも対応可能

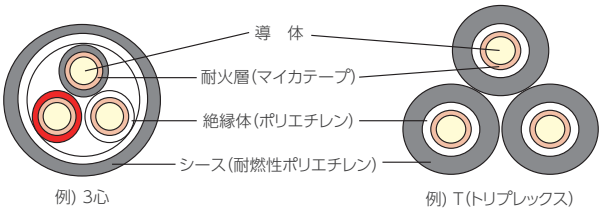
シース色

黒

表示例

トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　FP-C　JCT　ヒョウテイ
1HFP-C　<PS>E　TOKYO　FUJI　TAINEN　1HEM-SH-C
西暦年　クリーン&グリーン

構造図



構造表

1HEM-SH-C

サイズ＼心数	1心		2心		3心		4心	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
1.2mm	—	—	10	100	10.5	120	11.5	145
1.6mm	7	60	11	120	11.5	150	12.5	185
2.0mm	7.5	75	11.5	150	12	190	13.5	240
2mm^2	7	60	12	140	12.5	175	13.5	210
3.5mm^2	7.5	80	13	185	14	235	15	290
5.5mm^2	8.5	110	15	250	16	325	17.5	405
8mm^2	9	135	16	305	17	400	18.5	510
14mm^2	10	200	18	445	19	595	21	765
22mm^2	11.5	290	21	640	23	885	25	1,140
38mm^2	13.5	460	25	995	27	1,400	29	1,820
60mm^2	16	695	30	1,540	32	2,150	36	2,820
100mm^2	20	1,050	38	2,370	41	3,320	46	4,380
150mm^2	23	1,590	—	—	—	—	—	—

1時間耐火ケーブルはすべて受注生産です。
各心シース型の150mm^{3}のみ、高難燃ノンハロゲン性能が付与された1HSHFR-D,Tとなります。

1HEM-SH-C-D, 1HEM-SH-C-T
(1HSHFR-D, 1HSHFR-T)

サイズ＼心数	2心		3心	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
14mm^2	21	415	22	625
22mm^2	24	600	26	895
38mm^2	27	925	29	1,390
60mm^2	32	1,400	35	2,090
100mm^2	40	2,110	43	3,170
150mm^2	48	3,350	52	5,020

ケーブル接続部材 推奨品(販売元 スリーエム ジャパン 株式会社)

お問い合わせ先
TEL:0570-012-321

3M™スコッチキャスト™ 低圧電力耐火ケーブル用 接続レジンキット

92-JA-FPEMシリーズ

詳細は3M社HPにて

1HEM-SH-C　推奨接続キット

・当社1時間低圧耐火ケーブルにて1時間耐火性能を検証済
（直線接続部評定番号　1時間耐火性能:JFS0083）
・従来の30分耐火ケーブル用キットを使用可能

直線接続

○:対応　×:非対応　—:今後拡大予定

サイズ	1心	2心	3心	4心	1時間耐火性能	
2mm^2～8mm^2	○	○	○	○	絶縁抵抗	加熱前:50MΩ以上 60分時:0.4MΩ以上
14mm^2～60mm^2	○	○	○	○		
100mm^2～150mm^2	○	○	○	×	絶縁耐力	加熱前:1,500V/min 加熱中:600V/60min 加熱後:1,500V/min
200mm^2～325mm^2	○	—	—	×		

1時間耐火ケーブルの開発背景

建築物の防災設備に関しては、建築物の変遷にしたがって関連法令や規格・基準が整備されて参りましたが、その配線については従前要求されていた耐火性能をもつものが引き続き使用されております。

このような状況を踏まえ、(一社)電気設備学会は、建築物等における災害時の避難等の環境に合わせた防災設備に使用される防災配線のあり方について、2013年6月に「防災設備配線の要求性能に関する調査研究委員会」を組織しました。

同委員会による調査結果より、我が国の近年に於ける消火活動の実態などを考慮した場合、防災設備の電力供給に使用される耐火ケーブルには、従来の30分／840℃を超える、60分／925℃の火災環境に耐えうる「1時間耐火ケーブル」の必要性が報告書にまとめられ、(一社)日本電線工業会によりJCS 4524として規格化されるに至りました。

耐火特性比較(概要)

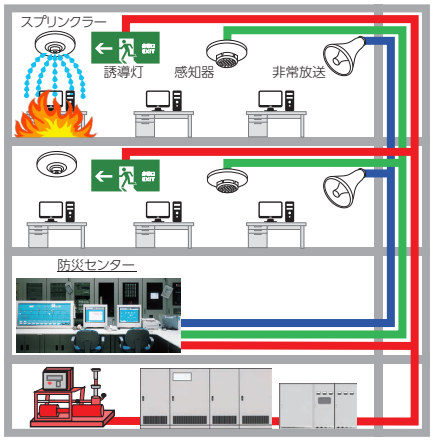
項目	低圧耐火ケーブル「EM-SH-C」(記号:FP-C)	1時間低圧耐火ケーブル「1HEM-SH-C」(記号:1HFP-C)
加熱時間	30min	60min
到達温度	840℃	925℃
絶縁耐力	加熱前:1,500V/min 加熱中:600V/30min 加熱後:1,500V/min	加熱前:1,500V/min 加熱中:600V/60min 加熱後:1,500V/min
絶縁抵抗	加熱前:50MΩ以上 30分時:0.4MΩ以上	加熱前:50MΩ以上 60分時:0.4MΩ以上
燃焼性	150mm以下	150mm以下

適用規格・仕様比較

項目	低圧耐火ケーブル「EM-SH-C」(記号:FP-C)	1時間低圧耐火ケーブル「1HEM-SH-C」(記号:1HFP-C)
適用規格	消防庁告示第10号 耐火電線の基準	消防庁告示第10号 耐火電線の基準
	JCS 4506:2018 低圧耐火ケーブル	JCS 4506:2018 低圧耐火ケーブル JCS 4524:2020 1時間低圧耐火ケーブル
耐火層材	マイカテープ	新規開発品
絶縁材料	ポリエチレン	ポリエチレン
外被材料	耐燃性ポリエチレン	耐燃性ポリエチレン

用途・使用シーン

消防用ケーブル配線例

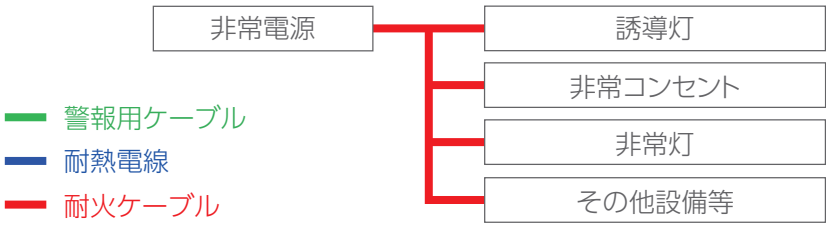


高層ビル

ショッピングセンター

長距離トンネル

※画像はイメージです



高層ビルや長距離トンネル、ショッピングセンター、高齢者施設等、火災時の避難誘導に30分以上を要することが考えられる建築物の誘導灯・非常灯をはじめとする消防用設備配線への適用に期待されます。稼働時間の延長のみならず、BCP対策の選択肢としてもご検討頂けます。

小勢力回路用耐火ケーブル　記号:JFP-C

EM-JSH

Ecomaterial Jakuden Special Heatresistant

特長

・小勢力回路(60V以下)に対応した耐火ケーブル
・低圧耐火ケーブルと比べ細径・軽量で取扱性良好
・箱包装を採用しているため、段積が可能であり、
　保管時の省スペース化が図れます。

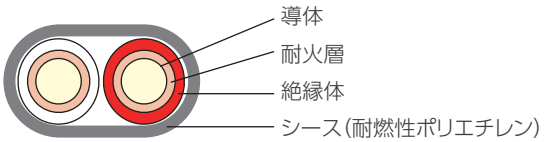
シース色

灰

表示例

トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　JFP-C
TOKYO FUJI　EM-JSH　西暦年　クリーン&グリーン

構造図



構造表

心数 / サイズ	2心 仕上外径(約mm)	2心 概算質量(kg/km)	3心 仕上外径(約mm)	3心 概算質量(kg/km)	4心 仕上外径(約mm)	4心 概算質量(kg/km)
1.2mm	5×7.5	50	8	70	8.5	90

□ は在庫しております。

電気特性

サイズ	導体構成(本/mm)	導体外径(mm)	導体抵抗 20℃(Ω/km)以下 単心・平型	導体抵抗 20℃(Ω/km)以下 丸型
1.2mm	1/1.2	1.2	15.8	16.5

想定される使用シーン

・50,000m²以上の倉庫に設置されたアナログ式感知器及び、受信機の機能を持った共同住宅のインターホン等、
　60V以下の耐火配線への使用が期待されます 。

低圧耐火ケーブル　記号:FP-C

EM-SH-C(FV)

ECO Material Special Heat-Resistant Conduit-pipe

特長

・溝に沿ってカッター・電工ナイフの刃を入れることで内部絶縁体を傷付けずに端末処理が可能です。
・溝があることにより軽量化、可とう性の向上、良好なグリップ性を実現しました。
特許取得済(特許第6092282 号)

シース色

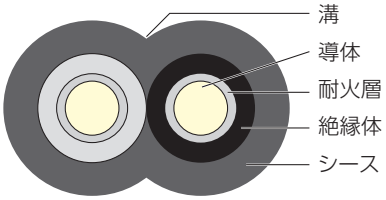
黒

表示例

トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　FP-C　<PS>E
TOKYO　FUJI　TAINEN　EM-SH-C　西暦年　クリーン&グリーン

構造図

EM-SH-C(FV) 2心

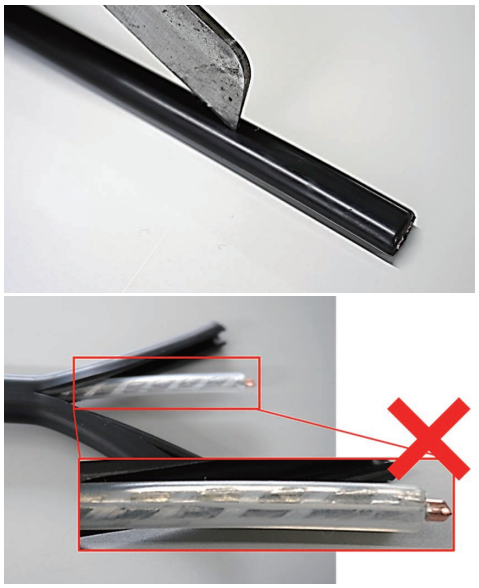
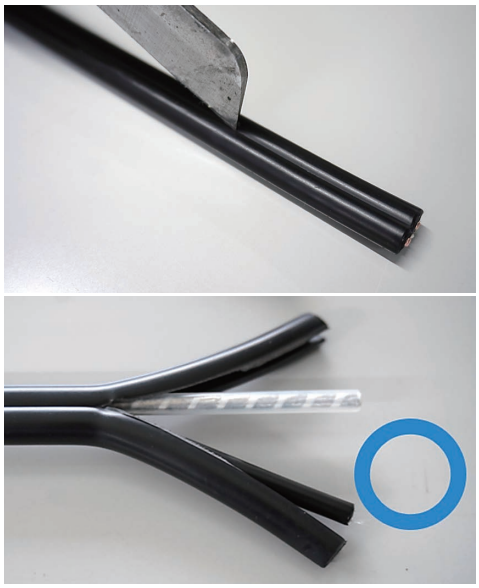


構造表

心数 / サイズ	2心(平型) 仕上外径 (約mm)	2心(平型) 概算質量 (kg/km)
1.2mm	6.5×10	80
1.6mm	7×10.5	100
2.0mm	7.5×11.5	130
2mm^2	7×11	105
3.5mm^2	7.5×12	140
5.5mm^2	8.5×14	195
8mm^2	9×14.5	245

□ は在庫しております。　対応サイズは今後拡大予定です。

端末処理作業性の比較

従来平型耐火ケーブル EM-SH-C(F)	溝付耐火ケーブル EM-SH-C(FV)
	

■従来の平型耐火ケーブルはカッターや電工ナイフの刃を入れる箇所が分かりにくく、絶縁体に傷を付けてしまうと絶縁不良の原因となっておりましたが、溝付品は溝が刃を入れるガイドとなり、内部絶縁体を傷付けることなく端末処理の省力化が可能です。

■ストリッパによる端末処理にも引き続き対応しております。

低圧耐火ケーブル　記号:FP-C

EM-SH-C

ECO Material Special Heat-Resistant Conduit-pipe

特長

導体上に耐火層を有する構造で、登録認定機関(JCT)の認定試験に合格した認定品です。全サイズエコケーブルです。

シース色

黒

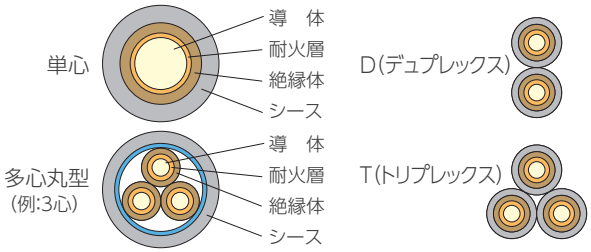
その他の色はご要望に応じ製作致します。

表示例

トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　FP-C　<PS>E※
TOKYO　FUJI　TAINEN　EM-SH-C　西暦年　クリーン&グリーン

※<PS>Eは電気用品対象品のみ適用します。
22mm²以下かつ7心以下　<PS>E
38mm²～100mm²かつ7心以下　(PS)E

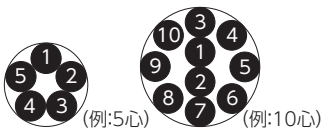
構造図



2心～4心(カラーコード方式)

5心以上(ナンバリング方式)

黒色絶縁体上に1～30の数字を施す。



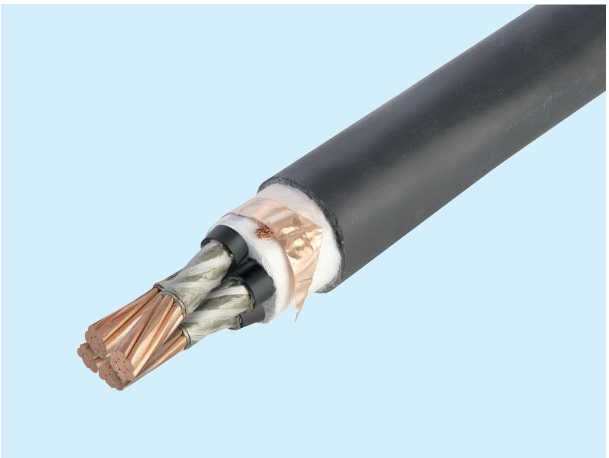
構造表

サイズ＼心数	2心(平型)		3心(平型)		1心		2心		3心		4心		D(デュプレックス)		T(トリプレックス)	
	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)
1.2mm	—	—	6.5×13.5	120	—	—	10	100	10.5	120	11.5	145	—	—	—	—
1.6mm	—	—	7×14.5	150	7	60	11	120	11.5	150	12.5	185	—	—	—	—
2.0mm	—	—	7.5×15.5	190	7.5	75	11.5	150	12	190	13.5	240	—	—	—	—
1.25mm²	—	—	—	—	6.5	50	10.5	105	11	125	12	150	—	—	—	—
2mm²	7×11	110	7×15	155	7	65	11	125	11.5	155	12.5	190	—	—	—	—
3.5mm²	7.5×12	145	7.5×16.5	210	7.5	80	12	165	13	215	14	265	—	—	—	—
5.5mm²	8.5×14	200	—	—	8.5	110	14	230	15	300	16	375	—	—	—	—
8mm²	9×14.5	250	—	—	9	135	15	285	15.5	375	17	475	—	—	—	—
14mm²	—	—	—	—	10	200	17	425	18	575	19.5	735	19.5	400	21	600
22mm²	—	—	—	—	11.5	290	20	620	21	850	24	1,110	23	580	25	870
38mm²	—	—	—	—	13.5	460	25	995	27	1,400	29	1,820	27	925	29	1,390
60mm²	—	—	—	—	16	695	30	1,540	32	2,150	36	2,820	32	1,400	35	2,090
100mm²	—	—	—	—	20	1,050	38	2,370	41	3,320	46	4,380	40	2,110	43	3,170
150mm²	—	—	—	—	23	1,590	44	3,590	47	5,060	53	6,630	45	3,200	49	4,790
200mm²	—	—	—	—	26	2,020	51	4,610	55	6,490	61	8,510	52	4,080	56	6,110
250mm²	—	—	—	—	29	2,510	55	5,690	59	8,020	—	—	57	5,060	61	7,580
325mm²	—	—	—	—	32	3,390	61	7,610	66	10,900	—	—	63	6,830	67	10,300
400mm²	—	—	—	—	35	4,090	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
500mm²	—	—	—	—	39	5,110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
600mm²	—	—	—	—	42	6,070	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

サイズ＼心数	5心		6心		7心		8心		10心		12心		15心		20心		30心	
	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)
1.2mm	13.5	190	14.5	220	14.5	235	16	270	18.5	345	19	385	21	440	23	565	29	845
1.6mm	14	240	15.5	280	15.5	300	16.5	345	19.5	440	20	495	22	575	24	750	30	1,120
2.0mm	15	305	16.5	360	16.5	395	18	450	21	575	22	655	24	775	27	1,010	33	1,510
1.25mm²	13.5	190	14.5	220	14.5	235	15.5	270	18.5	345	19	385	21	440	23	565	28	845
2mm²	14.5	245	16	285	16	310	17	355	20	455	21	510	23	600	26	780	31	1,160
3.5mm²	16	340	17.5	400	17.5	440	19	500	23	650	24	740	26	875	29	1,140	35	1,700
5.5mm²	19	480	21	570	21	625	23	730	27	945	28	1,090	31	1,290	34	1,680	—	—
8mm²	20	610	22	720	22	800	24	925	29	1,210	30	1,390	32	1,660	—	—	—	—

□ は在庫しております。

低圧耐火ケーブル　記号:FP-C



EM-SH-C-Cu

ECO Material Special Heat-Resistant Conduit-pipe
Copper Shielded

特長

撚合上に遮へい層として軟銅テープを施してあり、外部からの誘導防止として効果を発揮します。

シース色

黒

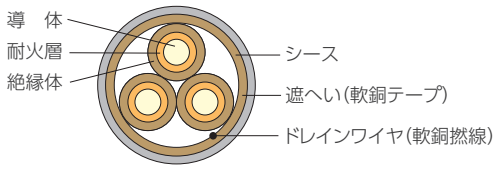
その他の色はご要望に応じ製作致します。

表示例

トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　FP-C　<PS>E※
TOKYO　FUJI　TAINEN　EM-SH-C　西暦年　クリーン&グリーン

※<PS>Eは電気用品対象品のみ適用します。
22mm²以下かつ7心以下　<PS>E
38mm²～100mm²かつ7心以下　(PS)E

構造図



構造表

サイズ＼心数	2心		3心		4心	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
1.2mm	12	145	12.5	170	13.5	200
1.6mm	12.5	170	13	200	14	240
2.0mm	13	200	14	245	15	300
1.25mm²	12	145	12.5	170	13.5	200
2mm²	13	175	13.5	210	14.5	250
3.5mm²	14	220	15	270	16	330
5,5mm²	16	290	17	365	18.5	450
8mm²	17	345	18	445	19.5	555
14mm²	18.5	485	19.5	645	22	815
22mm²	22	690	23	935	26	1,210
38mm²	26	1,070	27	1,460	31	1,910
60mm²	31	1,620	34	2,240	37	2,910
100mm²	39	2,480	42	3,440	—	—

電気特性　EM-SH-C, EM-SH-C-Cu共通

サイズ	導体構成 (本／mm)	導体外径 (mm)	導体抵抗 20℃ (Ω／km)以下	
			単心・平型	丸型
1.2mm	1/1.2	1.2	15.8	16.1
1.6mm	1/1.6	1.6	8.92	9.10
2.0mm	1/2.0	2.0	5.65	5.76
1.25mm²	7/0.45	1.35	16.5	16.8
2mm²	7/0.6	1.8	9.24	9.42
3.5mm²	7/0.8	2.4	5.20	5.30
5.5mm²	7/1.0	3.0	3.33	3.40
8mm²	円形圧縮	3.4	2.29	2.34
14mm²	〃	4.4	1.31	1.34
22mm²	〃	5.5	0.832	0.849
38mm²	〃	7.3	0.481	0.491
60mm²	〃	9.3	0.305	0.311
100mm²	〃	12.0	0.183	0.187
150mm²	〃	14.7	0.122	0.124
200mm²	〃	17.0	0.0915	0.0933
250mm²	〃	19.0	0.0739	0.0754
325mm²	〃	21.7	0.0568	0.0579
400mm²	〃	24.1	0.0462	—
500mm²	〃	26.9	0.0369	—
600mm²	〃	29.5	0.0308	—

サイズ＼心数	5心		6心		7心		8心		10心		12心		15心		20心		30心	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
1.2mm	14.5	235	16	270	16	285	18.5	380	22	485	23	545	24	620	27	795	33	1,170
1.6mm	15.5	285	16.5	330	16.5	350	19.5	470	23	610	24	685	26	795	29	1,020	36	1,510
2.0mm	16.5	355	17.5	410	17.5	445	21	585	25	765	26	860	28	1,010	32	1,300	38	1,930
1.25mm²	14.5	235	16	270	16	285	19	390	22	505	23	560	25	635	28	825	34	1,220
2mm²	16	295	17	340	17	360	21	490	24	635	25	720	27	820	31	1,070	37	1,580
3.5mm²	17.5	390	19	455	19	495	23	655	27	850	28	970	30	1,120	34	1,460	41	2,170
5,5mm²	20	540	22	635	22	690	26	915	31	1,200	32	1,360	35	1,590	40	2,070	–	–
8mm²	21	670	24	795	24	875	28	1,140	33	1,470	34	1,690	37	1,980	–	–	–	–

遮へい付耐火ケーブルはすべて受注生産です。

高難燃ノンハロゲン低圧耐火ケーブル　記号:FP-C(NH)

SHFR

Special Heat-Resistant Flame Retardant

特長

耐火電線に高難燃ノンハロゲン性能が付加されていることで、不特定多数の人が出入りする場所においても不燃材料などでケーブルを保護する必要がなくなり、トータルコストを削減できます。

シース色

黒

表示例

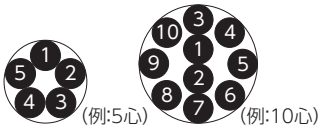
トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　FP-C(NH)※1
<PS>E※2　TOKYO　FUJI　TAINEN　SHFR　西暦年

※1 (NH):高難燃ノンハロゲン性能の識別表示
※2 <PS>Eは電気用品対象品のみ適用します。
22mm²以下かつ7心以下　<PS>E
38mm²～100mm²かつ7心以下　(PS)E

構造図　2心～4心(カラーコード方式)

5心以上(ナンバリング方式)

黒色絶縁体上に1～30の数字を施す。



構造表

心数 / サイズ	1心		2心		3心		4心		D(デュプレックス)		T(トリプレックス)	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
1.2mm	—	—	11	115	11.5	140	12.5	165	—	—	—	—
1.6mm	7.5	65	11.5	135	12	170	13.5	205	—	—	—	—
2.0mm	7.5	80	12.5	165	13	210	14.5	260	—	—	—	—
2mm²	7.5	70	12	140	12.5	175	14	215	—	—	—	—
3.5mm²	8	90	13	185	14	235	15	290	—	—	—	—
5.5mm²	9	120	15	255	16	325	17.5	410	—	—	—	—
8mm²	9.5	145	16	310	17	405	18.5	510	—	—	—	—
14mm²	10.5	210	18	445	19	600	21	770	21	415	22	625
22mm²	12	300	21	645	23	885	25	1,140	24	600	26	895
38mm²	13.5	460	25	1,010	27	1,410	30	1,830	27	930	30	1,390
60mm²	16.5	695	31	1,560	33	2,170	36	2,840	33	1,400	35	2,100
100mm²	20	1,050	38	2,400	41	3,350	46	4,390	40	2,120	43	3,180
150mm²	23	1,590	44	3,610	47	5,070	53	6,650	46	3,210	49	4,810
200mm²	27	2,030	51	4,620	55	6,510	61	8,530	53	4,090	57	6,130
250mm²	29	2,520	56	5,710	60	8,040	—	—	57	5,070	61	7,600
325mm²	32	3,400	61	7,630	66	10,900	—	—	63	6,840	68	10,300

心数 / サイズ	5心		6心		7心		8心		10心		12心		15心		20心		30心	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
1.2mm	14	210	15	250	15	265	16.5	305	19	390	19.5	435	21	495	24	640	29	960
1.6mm	14.5	260	15.5	305	15.5	335	17	380	20	490	21	550	23	650	25	840	31	1,260
2.0mm	15.5	330	17	390	17	425	18.5	490	22	630	23	720	24	845	27	1,100	34	1,660
2mm²	15	270	16.5	315	16.5	345	17.5	395	21	505	22	570	23	665	26	865	32	1,290
3.5mm²	16.5	370	18	435	18	475	19.5	545	23	710	24	805	26	950	30	1,240	36	1,870
5.5mm²	19.5	525	21	620	21	680	23	795	28	1,050	29	1,190	31	1,400	35	1,830	–	–
8mm²	21	655	23	785	23	865	25	995	29	1,310	31	1,510	33	1,790	–	–	–	–

高難燃ノンハロゲン低圧耐火ケーブル　記号:FP-C(NH)

SHFR-Cu

Special Heat-Resistant Flame Retardant Copper Shielded

特長

耐火電線に高難燃ノンハロゲン性能が付加され、さらに撚合上に遮へい層として軟銅テープを施してあり、外部からの誘導防止として効果を発揮します。

シース色

黒

表示例

トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　FP-C(NH)※1
<PS>E※2　TOKYO　FUJI　TAINEN　SHFR　西暦年

※1 (NH):高難燃ノンハロゲン性能の識別表示
※2 <PS>Eは電気用品対象品のみ適用します。
22mm²以下かつ7心以下　<PS>E
38mm²～100mm²かつ7心以下　(PS)E

構造表

サイズ＼心数	2心		3心		4心	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
1.2mm	13	160	13.5	185	14.5	220
1.6mm	13.5	185	14.5	225	15.5	270
2.0mm	14.5	220	15	270	16.5	325
2mm²	14	195	15	230	16	280
3.5mm²	15	240	16	295	17.5	360
5.5mm²	17	310	18	390	20	485
8mm²	18	370	20	470	21	590
14mm²	20	510	21	670	23	855
22mm²	22	700	23	950	26	1,225
38mm²	26	1,080	27	1,470	31	1,910
60mm²	31	1,630	34	2,250	37	2,920
100mm²	39	2,500	42	3,450	—	—

電気特性　SHFR, SHFR-Cu共通

サイズ	導体構成 (本／mm)	導体外径 (mm)	導体抵抗 20℃ (Ω／km)以下	
			単心・平型	丸型
1.2mm	1/1.2	1.2	15.8	16.1
1.6mm	1/1.6	1.6	8.92	9.10
2.0mm	1/2.0	2.0	5.65	5.76
2mm²	7/0.6	1.8	9.24	9.42
3.5mm²	7/0.8	2.4	5.20	5.30
5.5mm²	7/1.0	3.0	3.33	3.40
8mm²	円形圧縮	3.4	2.29	2.34
14mm²	〃	4.4	1.31	1.34
22mm²	〃	5.5	0.832	0.849
38mm²	〃	7.3	0.481	0.491
60mm²	〃	9.3	0.305	0.311
100mm²	〃	12.0	0.183	0.187
150mm²	〃	14.7	0.122	0.124
200mm²	〃	17.0	0.0915	0.0933
250mm²	〃	19.0	0.0739	0.0754
325mm²	〃	21.7	0.0568	0.0579

サイズ＼心数	5心		6心		7心		8心		10心		12心		15心		20心		30心	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
1.2mm	16	275	17	320	17	340	18.5	380	22	485	23	545	24	620	27	795	33	1,170
1.6mm	17	335	18.5	390	18.5	420	19.5	470	23	610	24	685	26	795	29	1,020	36	1,510
2.0mm	18	410	19.5	480	19.5	515	21	585	25	765	26	860	28	1,010	32	1,300	38	1,930
2mm²	17.5	345	19	405	19	430	21	490	24	635	25	720	27	820	31	1,070	37	1,580
3.5mm²	19	450	21	525	21	570	23	655	27	850	28	970	30	1,120	34	1,460	41	2,170
5.5mm²	22	615	24	730	24	795	26	915	31	1,200	32	1,360	35	1,590	40	2,070	—	—
8mm²	23	755	26	900	26	985	28	1,140	33	1,470	34	1,690	37	1,980	—	—	—	—

遮へい付耐火ケーブルはすべて受注生産です。

耐火ケーブルの電線管用と露出用について

低圧耐火ケーブル，1時間低圧耐火ケーブル，小勢力回路用耐火ケーブルの製品規格として、以下が制定されております。

種類	製品特性	試験方法
低圧耐火ケーブル	JCS 4506	JCS 7502
1時間低圧耐火ケーブル	JCS 4524	JCS 7509
小勢力回路用耐火ケーブル	JCS 4525	JCS 7502

また、各種耐火ケーブルは登録認定機関（JECTEC）の認定試験を受け、認定されなければなりません。認定試験においては、JCSの試験方法に従い、消防庁告示第十号※1およびJCSに適合しているかが評価されます。

※1　1時間低圧耐火ケーブルは、30分耐火性能部分に関してのみ消防庁告示第十号に適合しております。
　　1時間耐火性能に関してはJCS 4524にのみ適合となります。

電線管用耐火ケーブルの場合、認定試験において露出用耐火ケーブルと同じ露出用耐火試験に合格するだけでなく、電線管用耐火試験に合格しなければなりません。これらは各JCSの中では下表の通り明記されています。

種類		記 号	用 途	試験項目
露出用	低圧耐火ケーブル	FP	露出配線用	露出用耐火試験
	1時間低圧耐火ケーブル	1HFP		
	小勢力回路用耐火ケーブル	JFP		
電線管用	低圧耐火ケーブル	FP-C※2	露出配線用及び電線管配線用	露出用耐火試験及び電線管用耐火試験
	1時間低圧耐火ケーブル	1HFP-C※2		
	小勢力回路用耐火ケーブル	JFP-C※2		

※2 規格上では「電線管用」と呼ばれますが、露出配線，電線管配線の両方に使用できます。

電線管用は露出配線，電線管配線の両方にご使用いただけるケーブルです。弊社製品はすべて電線管用で型式認定を取得しておりますので、用途に関わらず電線管用をご用命頂いております。

なお、型式認定されたケーブルには以下のとおり記号が表示されます。

例. 低圧耐火ケーブルの場合
　露出配線用の場合
　　トウロクニンテイキカン JCT ニンテイ FP ..(以下略)
　露出配線及び電線管配線用の場合
　　トウロクニンテイキカン JCT ニンテイ FP-C ..(以下略)

低圧耐火ケーブル　インピーダンス一覧表

周波数 50Hz

線心数	断面積 (mm^2)	交流導体実効抵抗 (R Ω／km)	リアクタンス (X_L Ω／km)	インピーダンス (Z Ω／km)
単心	2	11.237	0.147	11.238
	3.5	6.324	0.134	6.325
	5.5	4.050	0.128	4.052
	8	2.785	0.122	2.788
	14	1.593	0.112	1.597
	22	1.012	0.107	1.017
	38	0.585	0.098	0.593
	60	0.371	0.094	0.383
	100	0.223	0.090	0.240
	150	0.148	0.086	0.172
	200	0.111	0.086	0.141
	250	0.090	0.084	0.123
	325	0.069	0.082	0.107
2,3心	2	11.456	0.114	11.457
	3.5	6.446	0.104	6.446
	5.5	4.135	0.102	4.136
	8	2.846	0.098	2.847
	14	1.630	0.090	1.632
	22	1.033	0.088	1.036
	38	0.597	0.082	0.603
	60	0.378	0.081	0.387
	100	0.227	0.080	0.241
	150	0.151	0.077	0.169
	200	0.113	0.077	0.137
	250	0.092	0.076	0.119
	325	0.070	0.074	0.102

周波数 60Hz

線心数	断面積 (mm^2)	交流導体実効抵抗 (R Ω／km)	リアクタンス (X_L Ω／km)	インピーダンス (Z Ω／km)
単心	2	11.237	0.177	11.239
	3.5	6.324	0.161	6.326
	5.5	4.050	0.153	4.053
	8	2.785	0.147	2.789
	14	1.593	0.135	1.599
	22	1.012	0.128	1.020
	38	0.585	0.117	0.597
	60	0.371	0.112	0.388
	100	0.223	0.108	0.248
	150	0.148	0.104	0.181
	200	0.111	0.103	0.152
	250	0.090	0.101	0.135
	325	0.069	0.098	0.120
2,3心	2	11.456	0.137	11.457
	3.5	6.446	0.125	6.447
	5.5	4.135	0.122	4.137
	8	2.846	0.118	2.848
	14	1.630	0.108	1.633
	22	1.033	0.106	1.038
	38	0.597	0.098	0.605
	60	0.378	0.097	0.390
	100	0.227	0.096	0.247
	150	0.151	0.092	0.177
	200	0.113	0.093	0.147
	250	0.092	0.091	0.129
	325	0.070	0.089	0.113

低圧耐火ケーブル　インピーダンス一覧表

周波数 50Hz

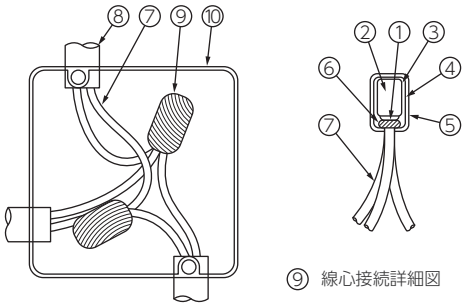
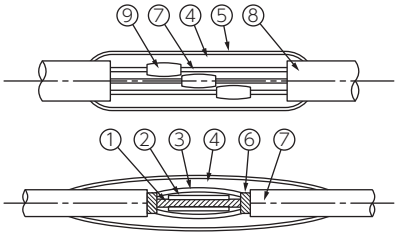
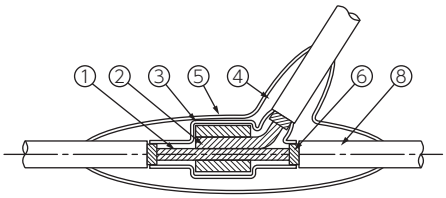
線心数	断面積 (mm^2)	交流導体実効抵抗 (R Ω／km)	リアクタンス (X_L Ω／km)	インピーダンス (Z Ω／km)
4心	2	11.456	0.121	11.457
	3.5	6.446	0.111	6.447
	5.5	4.135	0.109	4.136
	8	2.846	0.105	2.848
	14	1.630	0.098	1.633
	22	1.033	0.095	1.037
	38	0.597	0.089	0.604
	60	0.378	0.088	0.388
	100	0.227	0.087	0.244
	150	0.151	0.084	0.173
	200	0.113	0.085	0.142
	250	0.092	0.083	0.124
	325	0.070	0.081	0.108
各心シース 2,3心	14	1.630	0.112	1.633
	22	1.033	0.107	1.038
	38	0.597	0.098	0.605
	60	0.378	0.094	0.390
	100	0.227	0.090	0.245
	150	0.151	0.086	0.174
	200	0.113	0.086	0.142
	250	0.092	0.084	0.125
	325	0.070	0.082	0.108
各心シース 4心	14	1.630	0.119	1.634
	22	1.033	0.114	1.039
	38	0.597	0.105	0.606
	60	0.378	0.101	0.391
	100	0.227	0.098	0.248
	150	0.151	0.094	0.178
	200	0.113	0.094	0.147
	250	0.092	0.092	0.130
	325	0.070	0.089	0.114

周波数 60Hz

線心数	断面積 (mm^2)	交流導体実効抵抗 (R Ω／km)	リアクタンス (X_L Ω／km)	インピーダンス (Z Ω／km)
4心	2	11.456	0.146	11.457
	3.5	6.446	0.134	6.447
	5.5	4.135	0.131	4.137
	8	2.846	0.126	2.849
	14	1.630	0.117	1.634
	22	1.033	0.114	1.039
	38	0.597	0.107	0.607
	60	0.378	0.106	0.393
	100	0.227	0.105	0.250
	150	0.151	0.101	0.181
	200	0.113	0.102	0.152
	250	0.092	0.100	0.136
	325	0.070	0.098	0.120
各心シース 2,3心	14	1.630	0.135	1.635
	22	1.033	0.128	1.040
	38	0.597	0.117	0.609
	60	0.378	0.112	0.395
	100	0.227	0.108	0.252
	150	0.151	0.104	0.183
	200	0.113	0.103	0.154
	250	0.092	0.101	0.137
	325	0.070	0.098	0.121
各心シース 4心	14	1.630	0.143	1.636
	22	1.033	0.137	1.042
	38	0.597	0.126	0.610
	60	0.378	0.121	0.397
	100	0.227	0.117	0.256
	150	0.151	0.112	0.188
	200	0.113	0.112	0.160
	250	0.092	0.110	0.143
	325	0.070	0.107	0.128

耐火ケーブル接続部標準工法

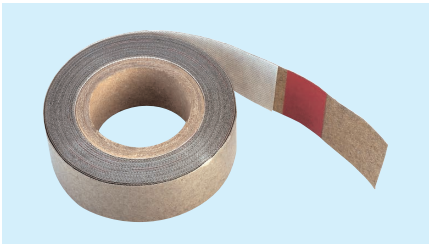
標準工法作業手順

工法	図面	作業手順
ボックス内接続工法 (金属製ボックス) 直線接続 分岐接続 適応サイズ 単線:3.2mm以下 より線:8mm^{2}以下	 ⑨ 線心接続詳細図	1. 接続するケーブルはあらかじめ段むきする。 (シース、絶縁体、耐火層の順) 2. 導体接続管(圧縮または圧着スリーブ) により、導体相互接続する。 3. 耐火テープを重ね巻きし、巻き厚さ 約1.3mmに仕上げる。 (標準としてテープ厚さ0.13mmのもの ならば1/2ラップで5層巻き) 4. 黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープを 1/2ラップで、絶縁体厚さの約1〜1.5倍に巻く。 5. 接続部がボックス内に接触しないように ボックス内に入れて蓋を閉じる。
テープ巻式単心直線 接続工法 テープ巻式多心直線 接続工法 より線 14mm^2〜1,000mm^2	 ⑨ 線心接続詳細図	1. 接続するケーブルはあらかじめ段むきする。 (シース、絶縁体、耐火層の順) 2. 導体接続管(圧縮または圧着スリーブ) により、導体相互接続する。 3. 耐火テープを重ね巻きし、巻き厚さ 約1.0mmに仕上げる。 (標準としてテープ厚さ0.13mmのもの ならば1/2ラップで4層巻き) 4. 黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープを 1/2ラップで2層以上、 絶縁体厚さの約1〜1.5倍に巻く。 5. さらに黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープを 1/2ラップで6層以上巻き付け、 シース厚さの1倍以上かつ凹凸が 無くなるように十分巻き上げる。
テープ巻式分岐 接続工法 より線 14mm^2〜325mm^2	 ⑨ 線心接続詳細図	

①導体　②圧着スリーブ　③耐火テープ　④黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ　⑤粘着テープ　⑥ケーブル耐火層　⑦ケーブル絶縁体
⑧ケーブルシース　⑨線心接続部　⑩接続ボックス(金属製)

耐火テープの標準仕様

耐火テープ(ガラスマイカテープ粘着付)
厚さ0.15mm × 巾19mm × 長さ5m
・このテープは標準工法の「耐火テープ」に該当します。



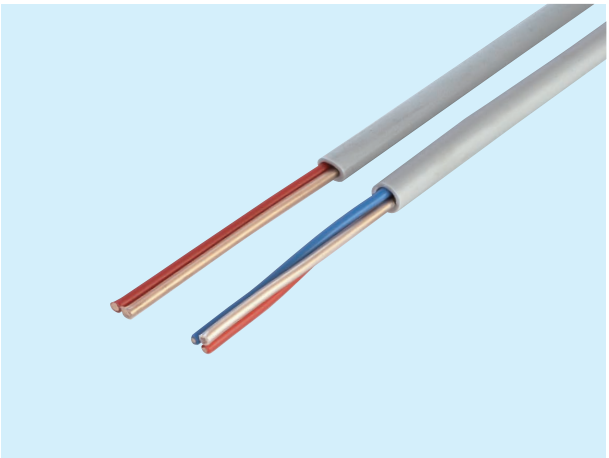
耐火テープ概算所要量

接続1箇所に使用する耐火テープの概算所要量は、下表のとおりとなります。

単位:m / 箇所

サイズ / 心数	2mm^2 1.2mm 1.6mm	3.5mm^2 2.0mm	5.5mm^2 2.6mm	8mm^2	14mm^2	22mm^2	38mm^2	60mm^2	100mm^2	150mm^2 〜 200mm^2	250mm^2 〜 325mm^2
2心	0.9	0.9	1.5	1.8	2.4	2.7	3.0	3.6	4.8	7	10
3心	1.9	1.5	2.3	2.7	3.6	4.0	4.5	5.4	7.2	10	15

小勢力回路用耐熱電線　記号:HP



HFA

Heat resistant Fuji Alarm　心物

特長

導体上に架橋ポリエチレン絶縁を施し、耐熱層を形成した構造で、登録認定機関(JCT)で行う認定試験に合格した認定品です。
耐熱性能を要求される小勢力回路にご使用いただけます。
シース材には、環境に優しい鉛フリービニルを採用しております。

シース色

灰　その他の色はご要望に応じ製作致します。

表示例

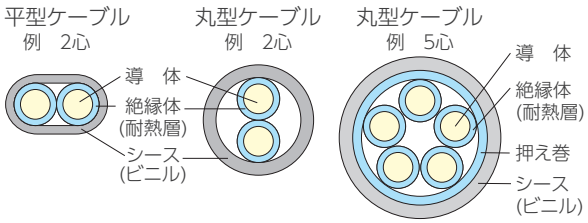
トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　HP　TOKYO　FUJI　西暦年
HFA　LFV

在庫表

サイズ＼心数	2心(平型)	3心	4心
0.9mm	○	○	○
1.2mm	○	○	○

○印はダンボール箱入(200m条長)にて在庫しております。

構造図



構造表

心数＼サイズ	2心(平型) 仕上外径(約mm)	2心(平型) 概算質量(kg/km)	1心 仕上外径(約mm)	1心 概算質量(kg/km)	2心 仕上外径(約mm)	2心 概算質量(kg/km)	3心 仕上外径(約mm)	3心 概算質量(kg/km)	4心 仕上外径(約mm)	4心 概算質量(kg/km)	5心 仕上外径(約mm)	5心 概算質量(kg/km)	6心 仕上外径(約mm)	6心 概算質量(kg/km)	8心 仕上外径(約mm)	8心 概算質量(kg/km)
0.9mm	3.5×4.5	26	—	—	4.5	28	5	35	5.5	43	6	55	6.5	65	7	80
1.2mm	4×5.5	37	—	—	5.5	40	5.5	55	6	65	7	85	7.5	100	8	120
1.6mm	4×6.5	60	—	—	6.5	70	7	90	7.5	110	8	130	9	155	9.5	195
2.0mm	4.5×7.5	85	—	—	7.5	95	8	130	9	160	9.5	195	10.5	230	11	290
2mm^2	—	—	5	37	7	70	7.5	90	8	115	8.5	135	9.5	160	10	200
3.5mm^2	—	—	5.5	55	8.5	110	8.5	145	9.5	180	10.5	215	11	255	12	325

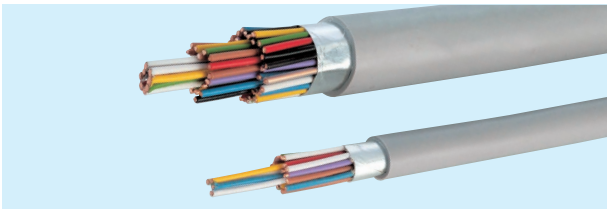
心数＼サイズ	10心 仕上外径(約mm)	10心 概算質量(kg/km)	20心 仕上外径(約mm)	20心 概算質量(kg/km)	30心 仕上外径(約mm)	30心 概算質量(kg/km)	40心 仕上外径(約mm)	40心 概算質量(kg/km)
0.9mm	7.5	95	9	165	11	235	12	305
1.2mm	9	150	11	270	13	385	15	505
1.6mm	11	245	13.5	450	16.5	660	18	865
2.0mm	13	360	16.5	690	19.5	1,010	23	1,340
2mm^2	11.5	250	14.5	460	17.5	670	20	885
3.5mm^2	14	410	18	770	22	1,140	25	1,510

□は在庫しております。

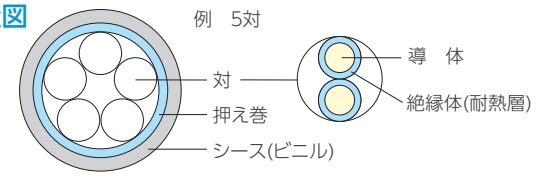
電気特性

サイズ	導体構成(本/mm)	導体外径(mm)	導体抵抗 20℃(Ω/km)以下 単心・平型	導体抵抗 20℃(Ω/km)以下 丸型
0.9mm	1/0.9	0.9	28.2	29.2
1.2mm	1/1.2	1.2	15.8	16.5
1.6mm	1/1.6	1.6	8.92	9.29
2.0mm	1/2.0	2.0	5.71	5.94
2mm^2	7/0.6	1.8	9.24	9.42
3.5mm^2	7/0.8	2.4	5.20	5.30

小勢力回路用耐熱電線　記号:HP



構造図



HFA

Heat resistant Fuji Alarm　ツイストペア型

特長

導体上の架橋ポリエチレン絶縁による耐熱性能に加え、対撚り構造のため、コンピュータ制御等にも適しています。
シース材には、環境に優しい鉛フリービニルを採用しております。

シース色

灰

その他の色はご要望に応じ製作致します。

表示例

トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　HP　TOKYO　FUJI　西暦年
HFA　LFV

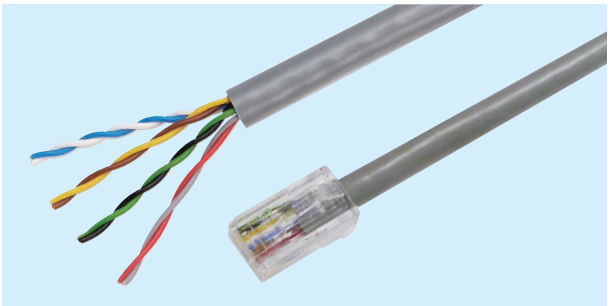
構造表

対数 / サイズ	3対		4対		5対		6対		7対		8対		10対		15対	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
0.9mm	6.5	65	7	80	7.5	95	8	110	8.5	125	9	140	10	170	11.5	240
1.2mm	7.5	100	8.5	125	9	150	10	175	10.5	200	11	225	12	270	14	395
1.6mm	10	165	11	200	12	250	12.5	285	13	330	14	375	15	460	18.5	675
2.0mm	12	245	13.5	305	15	375	16	445	17	510	18	575	21	715	—	—
2mm^2	10.5	170	11.5	205	13	255	13	290	14	340	15	380	16.5	475	20	695
3.5mm^2	12.5	270	14	335	15.5	430	16.5	490	17.5	565	18.5	635	21	790	25	1,180

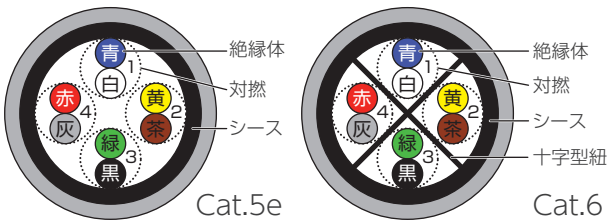
対数 / サイズ	20対		25対		30対		40対		50対		100対	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
0.9mm	13	310	14.5	385	15.5	455	19.5	615	22	765	30	1,500
1.2mm	16	520	18	640	19.5	765	25	1,040	28	1,290	38	2,530
1.6mm	22	895	24	1,120	26	1,340	30	1,780	33	2,210	—	—
2mm^2	24	925	26	1,150	29	1,370	33	1,820	36	2,250	—	—
3.5mm^2	29	1,560	33	1,950	36	2,330	—	—	—	—	—	—

は在庫しております。

UTP製品 エンハンスト カテゴリー5 (Cat.5e)・カテゴリー6 (Cat.6) (屋内用)



構造図



EM-HP-TPCC 5

Eco Material Heat resistant Twisted Pair Communications Cable for LAN Category5e

EM-HP-TPCC 6

Eco Material Heat resistant Twisted Pair Communications Cable for LAN Category6

特長

・架橋ポリエチレン絶縁を施し、耐熱層を形成した構造で、登録認定機関(JCT)で行なう認定試験に合格した認定品。
・シースにはポリオレフィン系の材料を使用しているため、燃焼してもダイオキシンやハロゲンガス等の有 害物質を発生しません。

表示例

トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　HP　TOKYO　FUJI　西暦年
EM-HP-TPCC △※ UTP-CAT.□※/F　クリーン&グリーン
※ Cat.5e の場合 △:5、□:5e、Cat.6 の場合 △:6、□:6

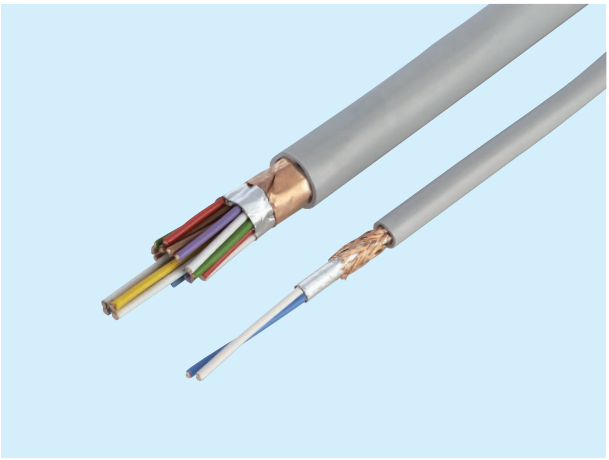
構造表

品名	対数 / サイズ	4対	
		仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
EM-HP-TPCC 5	0.5	6.3	40
EM-HP-TPCC 6		7.4	55

対応アプリケーション

10BASE-T	100BASE-TX	1000BASE-T	1000BASE-TX
EM-HP-TPCC 5　EM-HP-TPCC 6			EM-HP-TPCC 6

小勢力回路用耐熱電線　記号:HP



HFA遮へい付き

特長

撚合上に遮へい層を施してあり、外部からの誘導防止の効果を発揮します。シース材には、環境に優しい鉛フリービニルを採用しております。

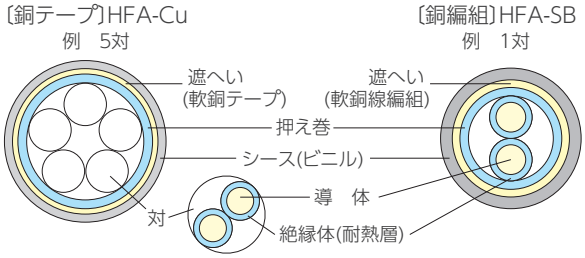
シース色

灰　その他の色はご要望に応じ製作致します。

表示例

トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　HP　TOKYO　FUJI　西暦年
HFA　LFV

構造図



構造表　HFA-Cu　Heat resistant Fuji Alarm Copper Shielded

対数 / サイズ	2対		3対		5対		10対		15対		20対		25対		30対	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
0.9mm	7	65	7	75	8	110	10	185	12	260	13.5	335	14.5	410	15.5	480
1.2mm	8	90	8	115	10	170	12.5	295	14.5	420	16.5	550	18	670	20	800
2mm²	9.5	140	11	190	13	275	17	500	20	730	24	965	27	1,190	29	1,420
3.5mm²	11	210	13	290	16	460	21	825	25	1,230	30	1,610	33	2,010	36	2,390

心数 / サイズ	2心		3心		4心	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
0.9mm	—	—	5.5	46	6	55
1.2mm	—	—	6.5	70	7	80
2mm²	7.5	85	8	105	8.5	125
3.5mm²	8.5	120	9	155	10	195

構造表　HFA-SB　Heat resistant Fuji Alarm Braid Shielded

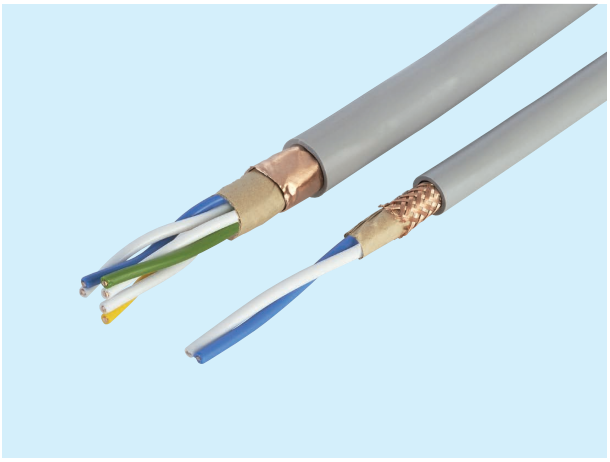
心数 対数 / サイズ	3心		1対		2対		3対	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
0.9mm	6	50	5.5	43	7	70	7	80
1.2mm	6.5	70	6.5	60	8	100	8.5	120
1.25mm²	7	75	6.5	65	8	100	9.5	130
2mm²	8	110	7.5	85	9.5	145	11	200

は在庫しております。

電気特性

サイズ	導体構成 (本／mm)	導体外径 (mm)	導体抵抗 20℃ (Ω／km)以下
0.9mm	1/0.9	0.9	29.2
1.2mm	1/1.2	1.2	16.5
1.25mm²	7/0.45	1.35	16.7
2mm²	7/0.6	1.8	9.42

小勢力回路用耐熱電線・高周波対応品　記号:HP



EM-HFA-20（RS-485対応品）

Heat resistant Fuji Alarm 20MHz

特長

隣接ピッチを変えることで漏話特性を向上させ、20MHzまで伝送可能な耐熱電線です。伝送特性は、Lon Mark®※規格（Requirement for TP/FT-10 channel）準拠品です。またRS-485に対応しています。遮へい層を施してあり、外部からの誘導防止として効果を発揮します。

※ Lon Mark®は、Echelon社の登録商標です。

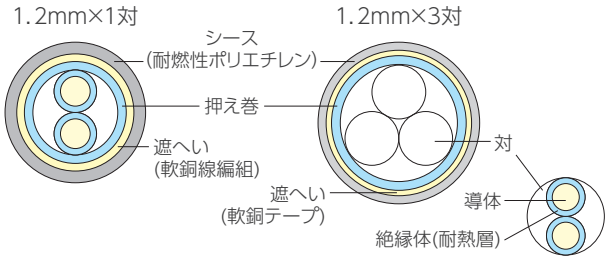
シース色

灰	

表示例

トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　HP　TOKYO　FUJI　西暦年
EM-HFA-20　クリーン&グリーン

構造図



遮へい

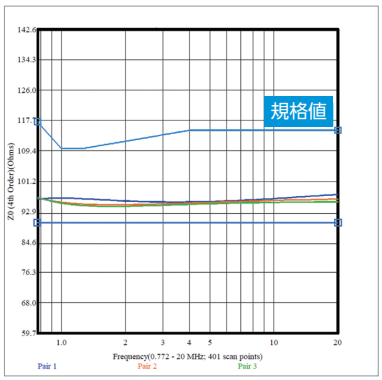
1.2mm × 1対	軟銅線編組
1.2mm × 3対	軟銅テープ

二次特性

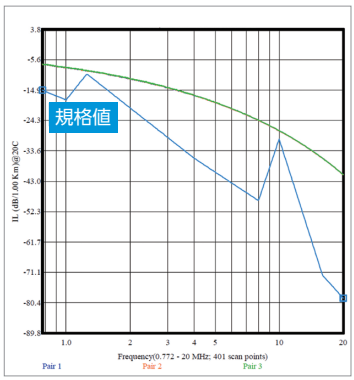
周波数 (MHz)	近端漏話減衰量 (3Pに適用) (dB/305m)以上	減衰量 (dB/km)以下	特性インピーダンス (Ω)	静電容量 1kHz (n F/km)以下
0.772	58	15	102+15% -12% (90～117)	58
1.0	56	18	100+15% -10% (90～115)	
4.0	47	36		
8.0	42	49		
10.0	41	56		
16.0	38	72		
20.0	36	79		

ケーブル特性（1.2mm×3対）

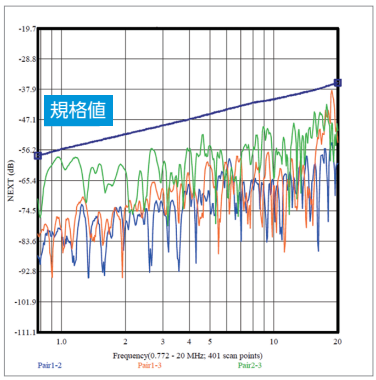
特性インピーダンス（Zin）



減衰量



近端漏話減衰量（NEXT）

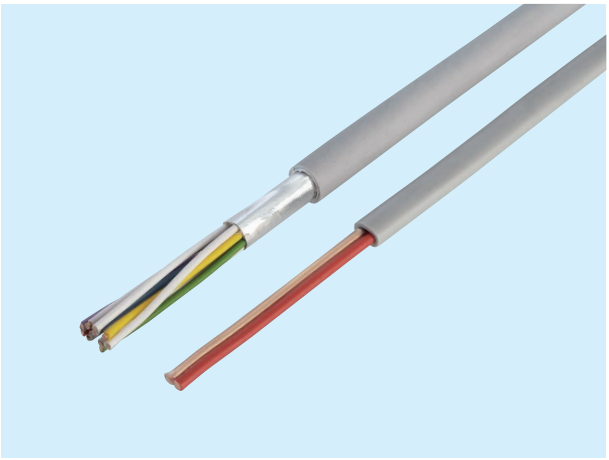


構造表・電気特性

サイズ	仕上外径 (約mm)	概要重量 (kg/km)	標準条長 (m)	導体抵抗 20℃ (Ω／km)以下
1.2mm × 1対	9.5	85	500	16.5
1.2mm × 3対	13	180		

□ は在庫しております。

小勢力回路用耐熱電線　記号:HP



EM-HFA

ECO Material Heat resistant Fuji Alarm

特長

シース材料として、ポリオレフィン系の材料を使用しているため、燃焼してもダイオキシンやハロゲンガスのような有害物質を発生しません。

シース色

灰　その他の色はご要望に応じ製作致します。

表示例

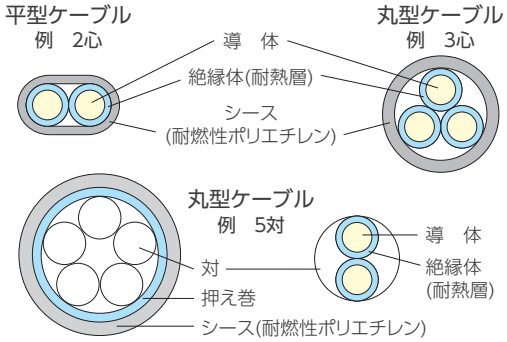
トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　HP　TOKYO　FUJI　西暦年
EM-HFA　クリーン&グリーン

在庫表

サイズ＼心数	2心(平型)	3心	4心
0.9mm	○	○	○
1.2mm	○	○	○

○印はダンボール箱入(200m条長)にて在庫しております。

構造図



構造表

サイズ＼心数	2心(平型)		1心		2心		3心		4心		5心		6心		8心	
	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)
0.9mm	3.5×4.5	24	–	–	4.5	26	5	33	5	41	6	55	6.5	65	7	80
1.2mm	4×5.5	37	–	–	5.5	38	5.5	50	6	65	7	85	7.5	95	8	120
1.6mm	4×6.5	55	–	–	6.5	70	7	90	7.5	110	8	130	9	155	9.5	195
2.0mm	4.5×7.5	80	–	–	7.5	95	8	125	9	160	9.5	190	10.5	225	11	290
2mm²	–	–	5	35	7	70	7.5	90	8	110	8.5	135	9.5	155	10	200
3.5mm²	–	–	5.5	55	8.5	105	8.5	140	9.5	180	10.5	210	11	250	12	325

サイズ＼心数	10心		20心		30心		40心	
	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)
0.9mm	7.5	95	9	165	11	235	12	305
1.2mm	9	150	11	265	13	385	15	505
1.6mm	11	240	13.5	445	16.5	655	18	860
2.0mm	13	360	16.5	685	19.5	1,010	23	1,340
2mm²	11.5	245	14.5	455	17.5	665	20	880
3.5mm²	14	405	18	765	22	1,140	25	1,510

電気特性

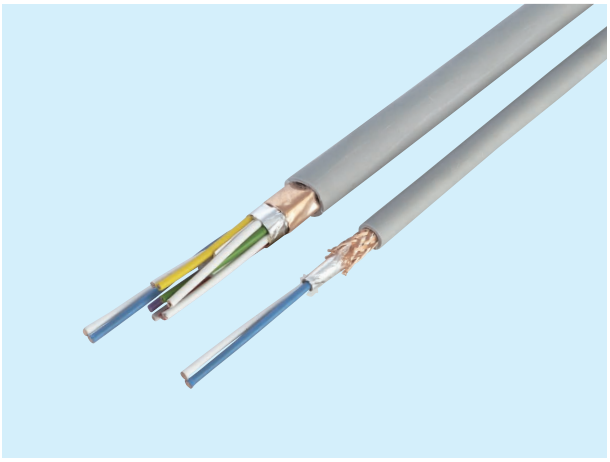
サイズ	導体構成(本/mm)	導体外径(mm)	導体抵抗 20℃(Ω/km)以下	
			単心・平型	丸型
0.9mm	1/0.9	0.9	28.2	29.2
1.2mm	1/1.2	1.2	15.8	16.5
1.6mm	1/1.6	1.6	8.92	9.29
2.0mm	1/2.0	2.0	5.71	5.94
2mm²	7/0.6	1.8	9.24	9.42
3.5mm²	7/0.8	2.4	5.20	5.30

ツイストペア型

サイズ＼対数	3対		5対		7対		10対		15対		20対		30対		50対	
	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)
0.9mm	6.5	65	7.5	95	8.5	125	10	165	11.5	240	13	310	15.5	450	22	755
1.2mm	7.5	95	9	145	10.5	195	12	270	14	390	16	515	19.5	760	28	1,280
1.6mm	10	165	12	245	13	325	15	455	18.5	670	22	890	26	1,330	33	2,190
2.0mm	12	240	15	370	17	505	21	710	–	–	–	–	–	–	–	–
2mm²	10.5	170	13	250	14	335	16.5	470	20	685	24	915	29	1,360	36	2,230

□ は在庫しております。

小勢力回路用耐熱電線　記号:HP



EM-HFA遮へい付き

特長

遮へい層による外部からの誘導防止の効果を持つとともに、ポリオレフィン系シース材料によりエコ特性を有するケーブルです。

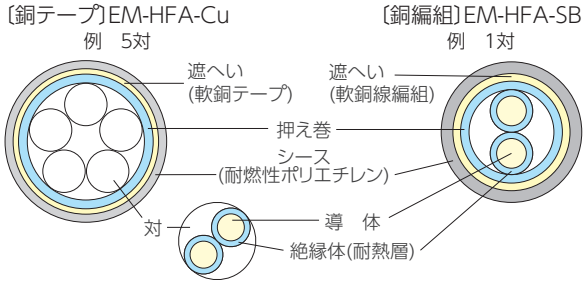
シース色

灰　その他の色はご要望に応じ製作致します。

表示例

トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　HP　TOKYO　FUJI　西暦年
EM-HFA　クリーン&グリーン

構造図



構造表　EM-HFA-Cu　ECO Material Heat resistant Fuji Alarm Copper Shielded

対数 / サイズ	2対		3対		5対		10対		15対		20対		25対		30対	
	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)
0.9mm	7	65	7	75	8	105	10	185	12	260	13.5	330	14.5	405	15.5	475
1.2mm	8	90	8	110	10	170	12.5	290	14.5	415	16.5	545	18	665	20	795
$2mm^2$	9.5	135	11	185	13	275	17	495	20	720	24	955	27	1,180	29	1,410
$3.5mm^2$	11	210	13	290	16	455	21	820	25	1,220	30	1,600	33	2,000	36	2,380

構造表　EM-HFA-SB　ECO Material Heat resistant Fuji Alarm Braid Shielded

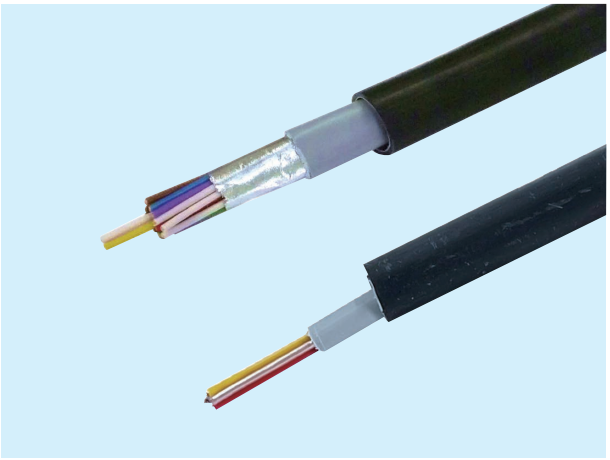
心数 対数 / サイズ	3心		1対		2対		3対	
	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)
0.9mm	6	48	5.5	42	7	70	7	80
1.2mm	6.5	70	6.5	60	8	95	8.5	120
$1.25mm^2$	7	75	6.5	60	8	95	9.5	125
$2mm^2$	8	105	7.5	85	9.5	140	11	195

□ は在庫しております。

電気特性

サイズ	導体構成(本/mm)	導体外径(mm)	導体抵抗 20℃(Ω/km)以下
0.9mm	1/0.9	0.9	29.2
1.2mm	1/1.2	1.2	16.5
$1.25mm^2$	7/0.45	1.35	16.7
$2mm^2$	7/0.6	1.8	9.42
$3.5mm^2$	7/0.8	2.4	5.30

小勢力回路用耐熱電線・LAPシース付き　記号:HP



EM-HFA-LAP

ECO Material Heat resistant Fuji Alarm
Laminated Aluminium Polyethylene

特長

・耐熱特性を必要とする消防設備等の小勢力回路用としてご使用頂けます。
・防水・防湿性に優れる為、水の影響が懸念される場所への配線にもご利用頂けます。
・通常の耐熱電線に防水・防湿性能を付加したLAPシース構造です。
・耐熱性能は、登録認定機関(JCT)で行う、認定試験に合格した認定品です。
・シース材料には、ポリオレフィン系材料を使用しており、燃焼しても有害物質を発生しません。
・通常のケーブルシースの上からLAPシースを施した構造となっている為、LAPシースを除去しても通常のケーブルとしてご使用頂けます。

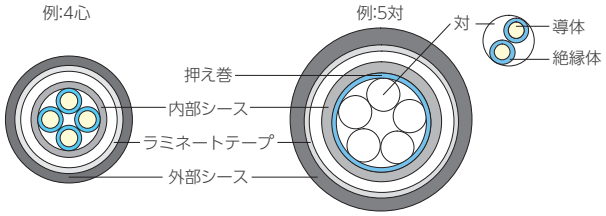
シース色

ケーブルシース　灰　　LAPシース　黒

表示例

トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　HP　TOKYO　FUJI　西暦年
EM-HFA　クリーン&グリーン

構造図



構造表

対数 / サイズ	1対		2対		3対		5対		10対		15対	
	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)
0.9mm	–	–	–	–	14.5	150	14.5	180	16.5	265	18.5	350
1.2mm	–	–	14.5	165	14.5	180	16.5	245	18.5	380	–	–
1.6mm	–	–	14.5	200	16.5	260	18.5	355	–	–	–	–
2.0mm	14.5	180	–	–	18.5	350	–	–	–	–	–	–
$2mm^2$	–	–	–	–	16.5	260	–	–	–	–	–	–

心数 / サイズ	3心		4心	
	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)
0.9mm	12.5	105	12.5	115
1.2mm	12.5	125	12.5	135

電気特性

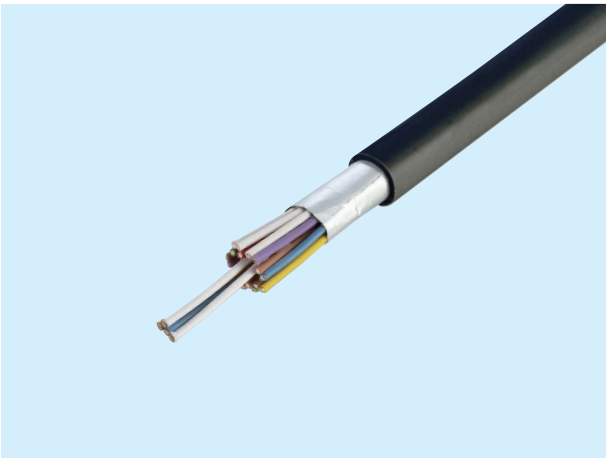
サイズ	導体構成(本/mm)	導体外径(mm)	導体抵抗 20℃ (Ω/km)以下
0.9mm	1/0.9	0.9	29.2
1.2mm	1/1.2	1.2	16.5
1.6mm	1/1.6	1.6	9.29
2.0mm	1/2.0	2.0	5.94
$2mm^2$	7/0.6	1.8	9.42

注意事項

① 屋外敷設の際、管路やハンドホール内に水が溜まっている事がありますので、ケーブル端末から水が浸入しないよう、キャップ等で必ず防水処理をしてから通線してください。電気特性に影響を及ぼします。又、敷設後にはLAPシース内に水が浸入しない様、防湿・防水処理を行ってください。

② ラミネートシース部の変形を防止する為、ケーブルを曲げる際は、出来るだけ曲げ径を大きく確保してください。(曲げ半径:ケーブル外径の15倍以上)

高難燃ノンハロゲン小勢力回路用耐熱電線　記号:HP(NH)



NH-HFA

Non - Halogen Heat resistant Fuji Alarm

特長

耐熱電線に高難燃ノンハロゲン性能が付加されており、耐熱電線と高難燃ノンハロゲンケーブルの両特性を持つケーブルです。

シース色

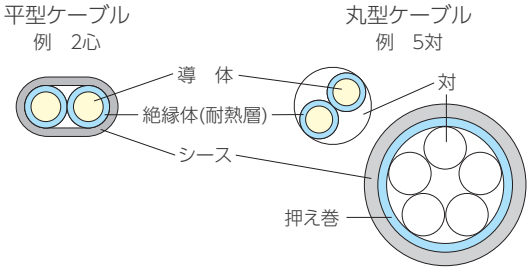
黒

表示例

トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　HP(NH)※　TOKYO　FUJI
西暦年　NH-HFA

※(NH)：高難燃ノンハロゲン性能の識別表示

構造図



構造表

サイズ＼心数	2心(平型)		2心		3心		4心		5心	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
0.9mm	3.5×4.5	25	4.5	27	5	34	5	42	6	55
1.2mm	4×5.5	37	5.5	39	5.5	55	6	65	7	85
1.6mm	4.5×6.5	60	6.5	70	7	90	7.5	110	8	130
2.0mm	4.5×7.5	85	7.5	95	8	125	9	160	9.5	190
2mm²	–	–	7	70	7.5	90	8	115	8.5	135
3.5mm²	–	–	8.5	105	8.5	140	9.5	180	10.5	215

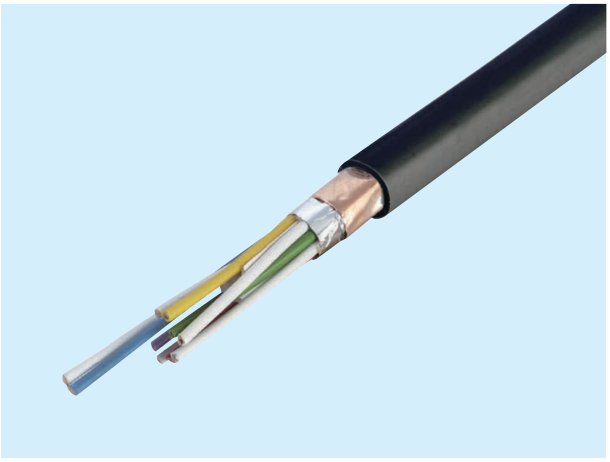
電気特性

サイズ	導体構成 (本／mm)	導体外径 (mm)	導体抵抗 20℃ (Ω／km)以下	
			平型	丸型
0.9mm	1/0.9	0.9	28.2	29.2
1.2mm	1/1.2	1.2	15.8	16.5
1.6mm	1/1.6	1.6	8.92	9.29
2.0mm	1/2.0	2.0	5.71	5.94
2mm²	7/0.6	1.8	–	9.42
3.5mm²	7/0.8	2.4	–	5.30

サイズ＼対数	3対		5対		10対		15対		20対		30対		50対	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
0.9mm	6.5	65	7.5	95	10	165	11.5	240	13	310	15.5	450	22	755
1.2mm	7.5	95	9	145	12	270	14	390	16	520	19.5	760	28	1,280
1.6mm	10	165	12	245	15	455	18.5	670	22	890	26	1,330	33	2,190
2.0mm	12	240	15	370	21	710	–	–	–	–	–	–	–	–
2mm²	10.5	170	13	250	16.5	470	20	690	24	915	29	1,360	36	2,230

□ は在庫しております。

高難燃ノンハロゲン小勢力回路用耐熱電線　記号:HP(NH)



NH-HFA 遮へい付き

Non - Halogen Heat resistant Fuji Alarm Copper Shielded

特長

耐熱電線に高難燃ノンハロゲン性能が付加されており、耐熱電線と高難燃ノンハロゲンケーブルの両特性を持つケーブルです。
遮へい層による外部からの誘導防止の効果を持つとともに、ポリオレフィン系シース材料によりエコ特性を有するケーブルです。

シース色

黒

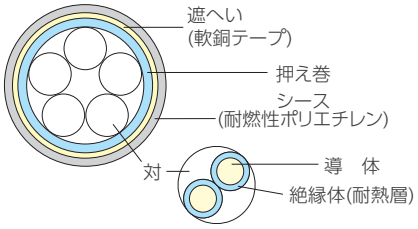
表示例

トウロクニンテイキカン　JCT　ニンテイ　HP(NH)※　TOKYO　FUJI
西暦年　NH-HFA

※(NH)：高難燃ノンハロゲン性能の識別表示

構造図

〔銅テープ〕NH-HFA-Cu
例　5対



構造表

サイズ＼心数	2対		3対		5対		10対		15対		20対		25対		30対	
	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)	仕上外径(約mm)	概算質量(kg/km)
0.9mm	7	65	7	75	8	105	10	185	12	260	14	330	15	405	16	475
1.2mm	8	90	8	110	10	170	13	290	15	415	17	545	18	665	20	795
2mm^2	10	135	11	185	13	275	17	500	20	725	24	955	27	1,180	29	1,410
3.5mm^2	11	210	13	290	16	455	21	820	25	1,220	30	1,600	33	2,000	36	2,380

電気特性

サイズ	導体構成(本／mm)	導体外径(mm)	導体抵抗 20℃ (Ω／km)以下
0.9mm	1/0.9	0.9	29.2
1.2mm	1/1.2	1.2	16.5
1.25mm^2	7/0.45	1.35	16.7
2mm^2	7/0.6	1.8	9.42
3.5mm^2	7/0.8	2.4	5.30

配列図

2心(平型)

2心

3心

4心

6心

8心(1-7)

10心(2-8)

12心(3-9)

14心(4-10)

16心(5-11)

20心(1-6-13)

30心(4-10-16)

40心(1-7-13-19)

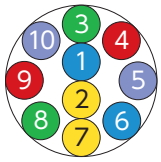
2対

3対

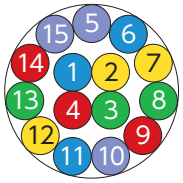
4対

5対

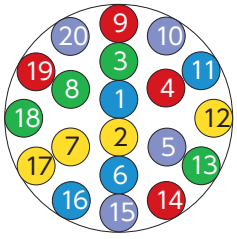
10対(2-8)



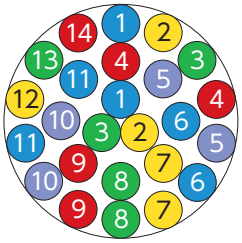
15対(4-11)



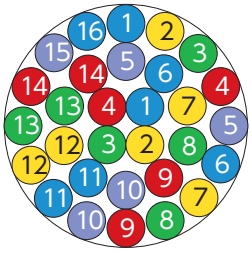
20対(2-6-12)



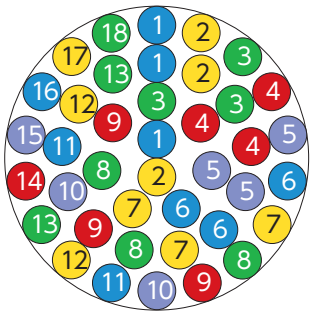
25対(3-8-14)



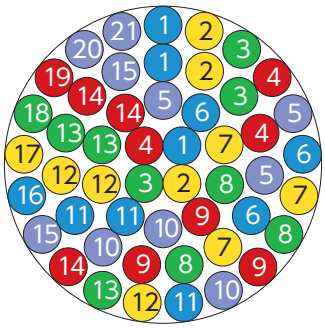
30対(4-10-16)



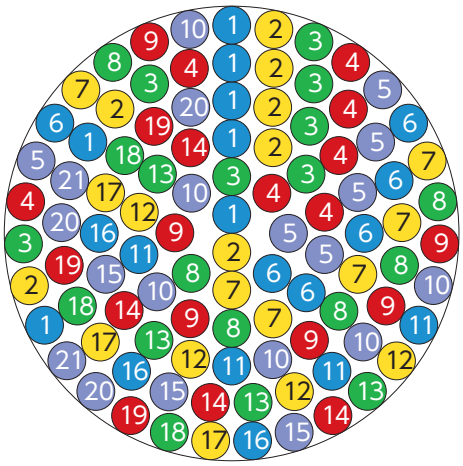
40対(2-7-13-18)



50対(4-10-15-21)



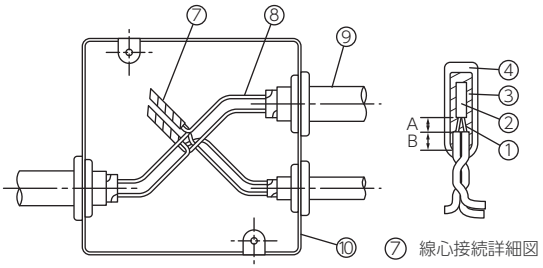
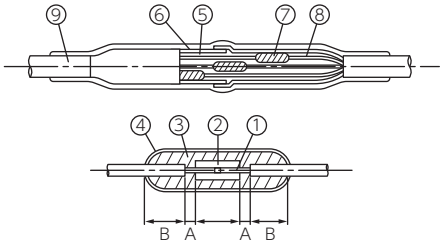
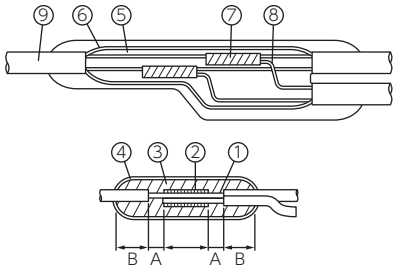
100対(2-8-14-20-25-31)



対番号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
絶縁体の色	第1種線心	青	黄	緑	赤	紫	青	黄	緑	赤	紫	青	黄	緑	赤	紫	青	黄	緑	赤	紫	紫
	第2種線心	白					茶					黒					灰					自然

耐熱電線接続部標準工法

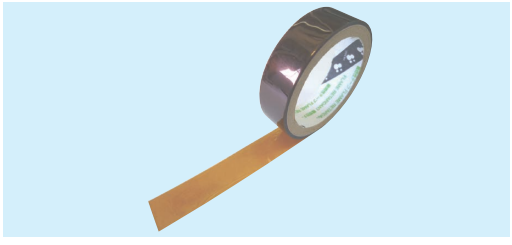
標準工法作業手順

工法	図面	作業手順
ボックス内接続工法 直線接続 分岐接続	 ⑦ 線心接続詳細図 導体径 (mm) / 断面積 (mm²) / A (mm) / B (mm) 0.4～2.0 / 0.3～3.5 / 5以下 / 5以上	1. ケーブルのシース、絶縁体の順に剥ぎ取る。(段剥き) 2. 導体接続管(圧着スリーブ)により、導体相互接続する。 3. 耐熱テープを接続部全体に1/2ラップで2回以上巻く。 4. 絶縁テープを耐熱テープ状に1/2ラップで2回以上巻く。 5. 遮へい体がある場合は、遮へい体と遮へい体を銅線を介して接続する。またドレインワイヤがある場合は、ドレインワイヤとドレインワイヤを接続する。 6. 接続部をボックスに入れて、ボックスの蓋を閉じる。
テープ巻式直線 接続工法	 ⑦ 線心接続詳細図 導体径 (mm) / 断面積 (mm²) / A (mm) / B (mm) 0.4～2.0 / 0.3～3.5 / 5以下 / 5以上	1. ケーブルのシース、絶縁体の順に剥ぎ取る。(段剥き) 2. 導体接続管(圧着スリーブ)により、導体相互接続する。 3. 耐熱テープを接続部全体に1/2ラップで2回以上巻く。 4. 絶縁テープを耐熱テープ状に1/2ラップで2回以上巻く。 5. 遮へい体がある場合は、ケーブル双方の遮へい体を巻きほぐして残しておき、心線接続後に再度巻き戻す。必要に応じて双方の遮へい体の重ね合わせ部を半田付けする。 6. さらに自己融着テープまたは粘着テープで凹凸がなくなるように充分巻き上げ、その上に粘着テープでラップ巻きする。
テープ巻式分岐 接続工法	 ⑦ 線心接続詳細図 導体径 (mm) / 断面積 (mm²) / A (mm) / B (mm) 0.4～2.0 / 0.3～3.5 / 5以下 / 5以上	1. ケーブルのシース、絶縁体の順に剥ぎ取る。(段剥き) 2. 導体接続管(圧着スリーブ)により、導体相互接続する。 3. 耐熱テープを接続部全体に1/2ラップで2回以上巻く。 4. 絶縁テープを耐熱テープ状に1/2ラップで2回以上巻く。 5. 遮へい体がある場合は、ケーブル双方の遮へい体を巻きほぐして残しておき、心線接続後に再度巻き戻す。必要に応じて双方の遮へい体の重ね合わせ部を半田付けする。 6. さらに自己融着テープまたは粘着テープで凹凸がなくなるように充分巻き上げ、その上に粘着テープでラップ巻きする。

①導体　②圧着スリーブ　③耐熱テープ　④絶縁テープ　⑤自己融着テープ　⑥遮蔽(遮へい付の場合)　⑦線心接続部
⑧ケーブル絶縁体　⑨ケーブルシース　⑩接続ボックス

耐熱テープの標準仕様

厚さ 0.05mm × 巾 12mm × 長さ 3m
材質:粘着ポリイミドテープ
・このテープは、標準工法の「耐熱テープ」に該当します。



自火報・弱電ワイヤーストリッパー　当社推奨品

特長
自火報・弱電用の単線専用ストリッパーの為、単線導体に傷を付けることなくシャープに被覆を剥ぐ事が出来ます。
適応電線サイズ
0.5φmm、0.65φmm、0.9φmm、1.2φmm、1.6φmm、2.0φmm
重量　134g
サイズ　175mm
販売元　(株)旭電通　お問い合わせ先:tel 03-3432-3416

耐熱光ファイバケーブル　記号:HP-OP

耐熱光ファイバケーブル

特長

耐熱性能を持たせた光ファイバケーブルは大容量の情報伝送ができます。登録認定機関(JCT)の試験に合格した評定品です。

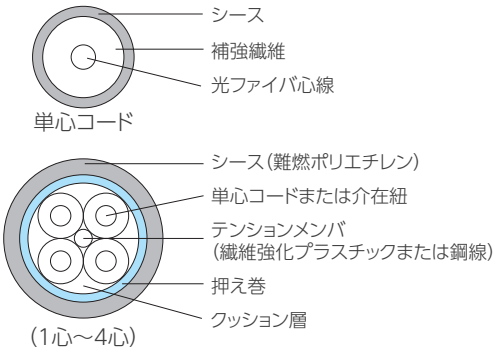
シース色

黒

表示例

JCT　タイネツ　ヒカリ　TOKYO　FUJI　西暦年　SF-HFA

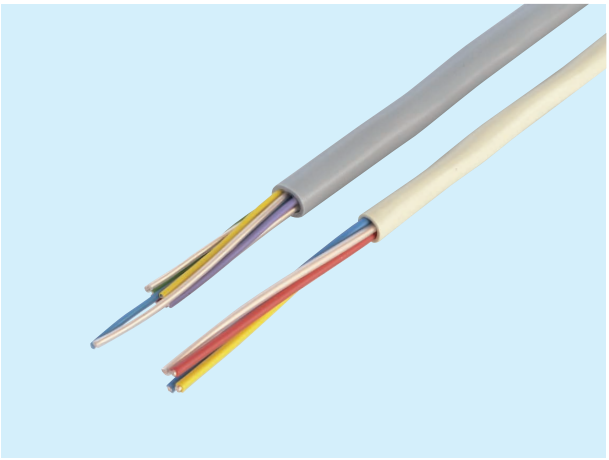
構造図



構造表

品名	光ファイバの材質	線心	仕上外径 (約mm)
層型エコケーブル	石英系	1〜8	8.5
		9〜12	10
テープスロット型ケーブル		4〜24	10
		28〜40	11
		44〜60	11.5
		64〜100	14
細径単心コード 集合型エコケーブル		1〜4	10
		5〜6	11
		7〜8	12
		9〜12	15
単心コード 集合型エコケーブル		1〜4	12
		5〜6	13.5

警報用ポリエチレン絶縁ケーブル　記号:AEVオクナイ,AEV

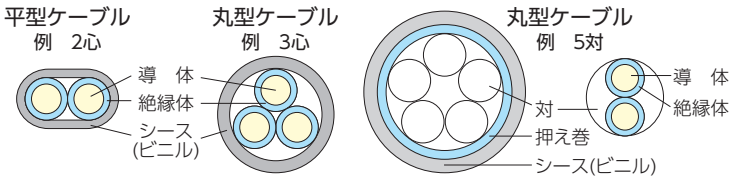


FA
Fuji Alarm

特長
導体上にポリエチレン絶縁を施し、この線心をより合わせてビニルシース(鉛フリービニル)を施した構造で、登録認定機関(JCT)の試験に合格した評定品です。

シース色
屋内専用　象牙　　一般用　灰
その他の色はご要望に応じ製作致します。

表示例
屋内専用
JCT　ケイホウ　オクナイ　AEV　TOKYO　FUJI　西暦年　FA　LFV
一般用
JCT　ケイホウ　AEV　TOKYO　FUJI　西暦年　FA　LFV

構造図


在庫表

サイズ＼心数	2心(平型)	3心	4心
0.65mm	○	−	○
0.9mm	○	○	○
1.2mm	○	○	○

○印はダンボール箱入(200m条長)にて在庫しております。

構造表　屋内専用

サイズ＼心数	2心(平型)		3心		4心		6心	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
0.65mm	2.5×3.5	13	−	−	4	22	4.5	30
0.9mm	2.5×4	20	4	29	4.5	36	5.5	55
1.2mm	3×4.5	31	5	44	5.5	60	6.5	85

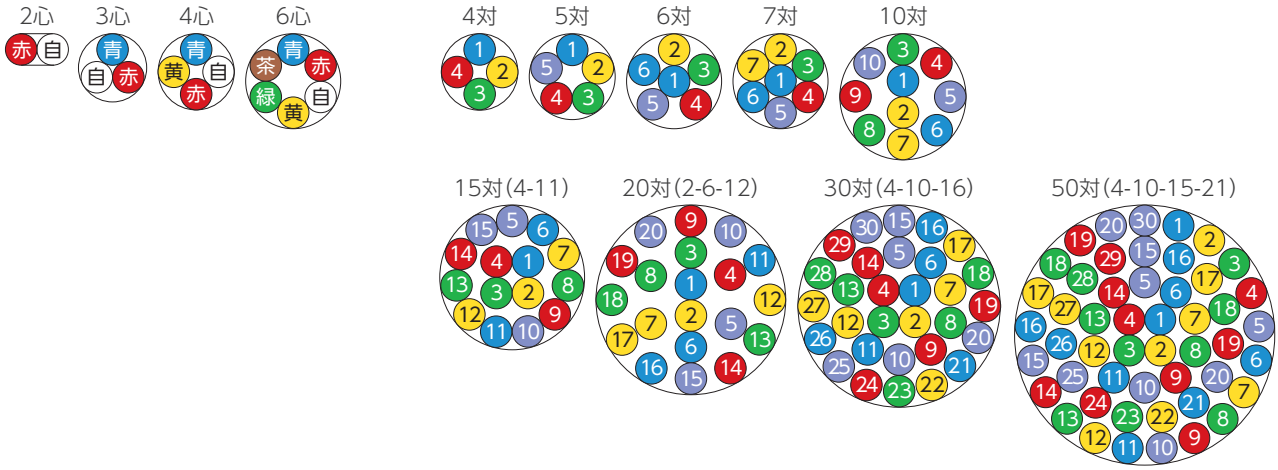
電気特性

サイズ	導体抵抗 20℃ (Ω／km)以下
0.65mm	56.8
0.9mm	29.2
1.2mm	16.5

構造表　一般用

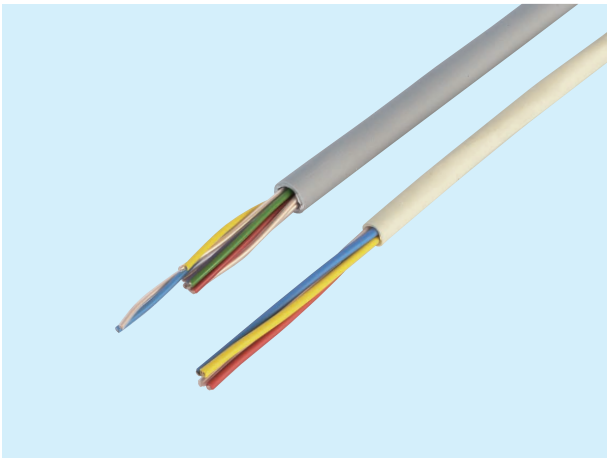
サイズ＼対数	3対		4対		5対		6対		7対		10対		15対		20対		30対		50対	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
0.65mm	5	37	5.5	46	6	55	6.5	65	6.5	75	7.5	95	8.5	135	10	175	12	255	15	410
0.9mm	7	65	7.5	80	8	95	8.5	110	9	125	10	165	11.5	240	13	310	15.5	455	22	765
1.2mm	8.5	100	8.5	120	9.5	145	10	175	11	200	12	270	14.5	395	16.5	520	19.5	770	27	1,270

□ は在庫しております。

配列図


対番号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
絶縁体の色	第1種線心	青	黄	緑	赤	紫	青	黄	緑	赤	紫	青	黄	緑	赤	紫	青	黄	緑	赤	紫	青	黄	緑	赤	紫	青	黄	緑	赤	紫
	第2種線心	自然色					白					灰					茶					橙					黒				

警報用ポリエチレン絶縁ケーブル　記号:AEE/Fオクナイ, AEE/F



EM-FA

ECO Material Fuji Alarm

特長

シース材料としてポリオレフィン系の材料を使用しているため、燃焼してもダイオキシンやハロゲンガスなどの有害物質を発生しません。

シース色

屋内専用　象牙　　一般用　灰

その他の色はご要望に応じ製作致します。

表示例

屋内専用　JCT　ケイホウ　オクナイ　AEE/F　TOKYO　FUJI
西暦年　EM-FA　クリーン&グリーン

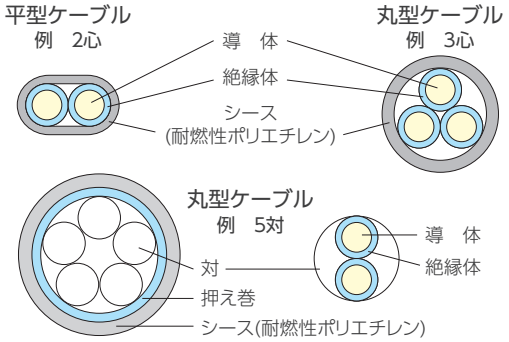
一般用　JCT　ケイホウ　AEE/F　TOKYO　FUJI　西暦年　EM-FA
クリーン&グリーン

在庫表

サイズ＼心数	2心(平型)	3心	4心
0.65mm	○	−	○
0.9mm	○	○	○
1.2mm	○	○	○

○印はダンボール箱入(200m条長)にて在庫しております。

構造図



構造表　屋内専用

サイズ＼心数	2心(平型)		3心		4心		6心	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
0.65mm	2.5×3.5	13	−	−	4	21	4.5	30
0.9mm	2.5×4	20	4	28	4.5	35	5.5	55
1.2mm	3×4.5	30	5	43	5.5	60	6.5	85

電気特性

サイズ	導体抵抗 20℃ (Ω／km)以下
0.65mm	56.8
0.9mm	29.2
1.2mm	16.5

構造表　一般用

サイズ＼対数	3対		4対		5対		6対		7対		10対		15対		20対		30対		50対	
	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)	仕上外径 (約mm)	概算質量 (kg/km)
0.65mm	5	36	5.5	45	6	55	6.5	65	6.5	70	7.5	95	8.5	135	10	175	12	250	15	405
0.9mm	7	65	7.5	80	8	95	8.5	110	9	125	10	165	11.5	235	13	305	15.5	450	22	755
1.2mm	8.5	95	8.5	120	9.5	145	10	170	11	195	12	265	14.5	390	16.5	520	19.5	760	27	1,260

は在庫しております。

分岐付低圧耐火ケーブル

フジブランチF

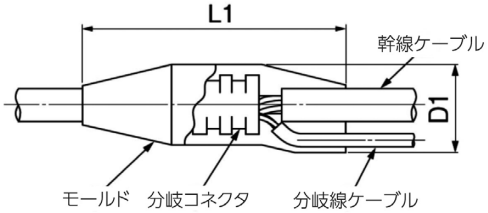
耐火電線接続部標準工法

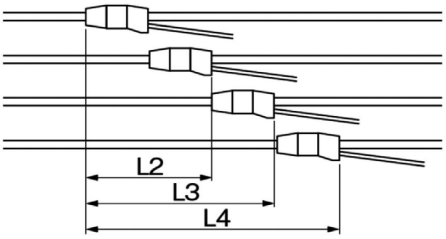
特長

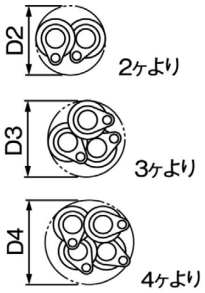
・手間のかかる分岐部はあらかじめプレハブ化されているので、現地での工事が簡単です。
・分岐部は、耐燃性ポリエチレンモールドで外観もよく、機械的強度も優れています。
・電気特性、耐火特性ともに、ケーブル本体と同じ性能です。
・環境への負荷を低減したエコケーブルです。

製作仕様書についてはお打ち合わせの上、作成いたします。

構造・寸法図



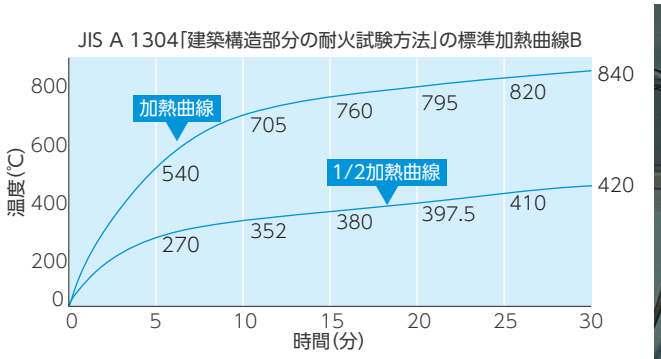




構造表

型番	ケーブルサイズ(mm²)		各部の寸法(mm)							
	幹線	分岐線	L1	L2	L3	L4	D1	D2	D3	D4
1B	14	5.5～14	103	210	310	420	45	65	70	75
2A	22	5.5～14	139	280	420	560	55	75	85	90
2B		22					58			
2A	38	5.5～14					55			
2B		22～38					58			
2A	60	5.5～14					55			
2B		22～60					58			
2A	100	5.5～14					55			
3A		22	160	320	480	640	62	90	115	130
3B		38～60					65	93		
4A		100	180	360	540	720	73	105	130	140
3A	150	5.5～22	160	320	480	640	62	90	115	130
3B		38～60					65	93		
4A		100	180	360	540	720	73	105	130	140
5A		150	195	390	590	780	77	110	150	160
3A	200	5.5～22	160	320	480	640	62	90	115	130
3B		38					65	93		
4A		60	180	360	540	720	73	105	130	140
5A		100～200	195	390	590	780	77	110	150	160
4A	250	5.5～38	180	360	540	720	73	105	130	140
5A		60～200	195	390	590	780	77	110	150	160
6A		250	230	460	690	920	100	130	160	180
6A	325	250								

耐火・耐熱特性



耐火試験　消防庁告示第10号(平成9年12月18日)・JCS 4506・JCS 4525・JCS7502
露出用ケーブルは露出用耐火試験を3回行い、電線管用ケーブル露出用耐火試験と電線管用耐火試験を各2回行う。

露出用耐火試験　：1.3mのケーブルを試験体とし、屈曲を行い、ケーブル自重の2倍の荷重をかける
電線管用耐火試験：1.3mのケーブルを試験体とし、長さ400mmの管に挿入し、両端をロックウール等で充填する
加熱方法　：JIS A 1304の温度曲線に準じて30分間加熱する(840℃)
絶縁抵抗　：加熱前　50MΩ以上
　加熱30分　低圧耐火ケーブル:0.4MΩ以上　小勢力回路用耐火ケーブル:0.1MΩ以上
絶縁耐力　：加熱中及び加熱直後　低圧耐火ケーブル:AC1500V　1分間に耐えなければならない
　小勢力回路用耐火ケーブル:AC350V　1分間に耐えなければならない
　加熱中　低圧耐火ケーブル:AC600Vに耐えなければならない
　小勢力回路用耐火ケーブル:AC60Vに耐えなければならない
燃焼性　：炉内壁から150mm以上燃焼してはならない

耐火試験(1時間耐火ケーブル)　JCS 4524・JCS7509

露出用耐火試験　：1.3mのケーブルを試験体とし、屈曲を行い、ケーブル自重の2倍の荷重をかける
電線管用耐火試験：1.3mのケーブルを試験体とし、長さ400mmの管に挿入し、両端をロックウール等で充填する
加熱方法　：JIS A 1304の温度曲線に準じて60分間加熱する(925℃)
絶縁抵抗　：加熱前　50MΩ以上　加熱60分　0.4MΩ以上
絶縁耐力　：加熱前および加熱直後　AC1500V　1分間耐えなければならない
　加熱中　AC600Vに耐えなければならない
燃焼性　：炉内壁から150㎜以上燃焼してはならない
導通性　：加熱後　断線があってはならない

低圧耐火ケーブル、高難燃ノンハロゲン低圧耐火ケーブルに適用されます。
当社の耐火ケーブルはすべて電線管用ケーブルで、露出配線、電線管配線の両方に対応しています。

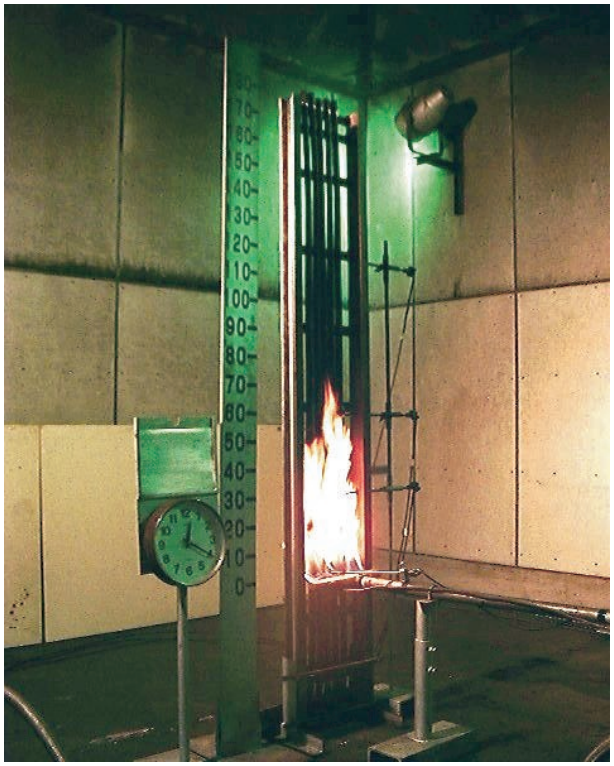
耐熱試験(小勢力回路用耐熱電線)　消防庁告示第11号(平成9年12月18日)・JCS3501・JCS7504

試験体　：1.3mのケーブルを試験体とし、ケーブル自重の2倍の荷重をかける
加熱方法　：JIS A 1304の温度曲線の1/2に準じて15分間加熱する(380℃)
絶縁抵抗　：加熱前:50MΩ以上　加熱5分、10分、15分:0.1MΩ以上
絶縁耐力　：加熱中　AC250Vに耐えなければならない
燃焼性　：炉内壁から150mm以上燃焼してはならない

耐熱試験(耐熱光ファイバケーブル)　JCS5502・JCS7504

試験体　：10mのケーブルを試験体とし、ケーブル1.3mの自重の2倍の荷重をかける
加熱方法　：JIS A 1304の温度曲線の1/2に準じて15分間加熱する(380℃)
通光性　：加熱前　通光していること
　加熱中　初期値に対してndb増加してはならない(n=線心数 3心以下は3)、断線してはならない
燃焼性　：炉内壁から150mm以上燃焼してはならない

高難燃性(垂直トレイ試験)



試験体
長さ約2400mmのケーブルとする。
ケーブル外径の間隔をあけ、垂直トレイ全長にわたって布設する。

試験方法
バーナーはトレイ底部から600mmの高さとし、20分間燃焼を行う。

特性
試験体が上端まで燃焼してはならない。

消防庁告示第10号(平成9年12月18日)・JIS C 3521

高難燃ノンハロゲン低圧耐火ケーブルおよび高難燃ノンハロゲン小勢力回路用耐熱電線に適用されます。

なぜ、耐火ケーブルには高難燃性が要求されるのか?

耐火電線など(耐火電線と一般電線の混在したものを含む)をケーブルラック等により露出して敷設する場合は、不燃材料などでケーブルを保護することが必要となり(ただし、機械室、電気室等不特定多数の者の出入りしない場所は、この限りではない)、コストアップおよび手間がかかります。
しかし、高難燃ノンハロゲン耐火ケーブルを使うことで、不燃材料などでケーブルを保護することが必要なくなり施工上のトータルコストの削減になります。

ケーブル特性(環境・安全・難燃性の比較)

項目	要求特性	EM-SH-C EM-JSH EM-HFA EM-FA	SHFR 1HSHFR NH-HFA	HFA FA
		耐燃性ポリエチレンシース	耐燃性ポリエチレンシース	ビニルシース
難燃	JIS C 3005 傾斜試験において60秒以内に炎が自然に消える	○	○	○
発煙濃度	JCS 7508の試験において発煙濃度150以下	○	○	×
燃焼時発生ガス	JCS 7508の燃焼時発生ガス酸性度においてpH3.5以上	○	○	×
ハロゲンガス発生量	ハロゲン及びその化合物を含まない	○	○	×
重金属(鉛等)の含有	鉛等の重金属は含まない	○	○	○
高難燃性	JIS C 3521の試験においてトレイ上端まで燃焼しないこと(1,800mm未満)	×	○	×

配　線

施工方法

耐火ケーブルは600V以下、耐熱電線は60V以下の回路にステップルやサドルなどで配線できますが、平常時においても安全が確保されなければなりません。そのため、施工は消防の基準によるほか「電気設備に関する技術基準を定める省令」(経済産業省令)および「内線規定」(JEAC-8001)による方法で行います。

関係法令

① 消防法施行規則　屋内消火栓　第12条

4号　非常電源の配線

ホ　配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、他の回路による障害を受けることのないような措置を講じるとともに、次の(イ)から(ハ)までに定めるところによること。

(イ) 六百ボルト二種ビニル絶縁電線又はこれと同等以上の耐熱性を有する電線を使用すること。

(ロ) 電線は、耐火構造とした主要構造部に埋設すること。その他これと同等以上の耐熱効果のある方法により保護すること。ただし、MIケーブル又は消防庁長官が定める基準に適合する電線を使用する場合は、この限りでない。

(ハ) 開閉器、過電流保護器その他の配線機器は、耐熱効果のある方法で保護すること。

5号　操作回路・表示灯

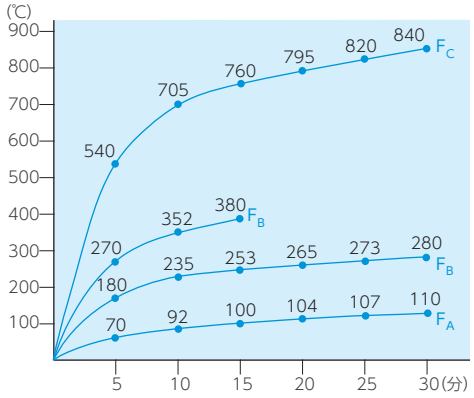
五　操作回路又は第三号ロの灯火の回路の配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、次のイ及びロに定めるところによること。

イ 六百ボルト二種ビニル絶縁電線又はこれと同等以上の耐熱性を有する電線を使用すること。

ロ 金属管工事、可とう電線管工事、金属ダクト工事又はケーブル工事(不燃性のダクトに布設するものに限る。)により設けること。ただし、消防庁長官が定める基準に適合する電線を使用する場合は、この限りでない。

耐熱配線の種類

防災設備に使用する配線のうち、耐熱性能を必要とする配線は「防災設備に関する指針」(JECA 1056)の中で、JIS A 1304に規定する加熱曲線に対する加熱温度と加熱時間により、以下のとおり定められています。



F_A:耐熱A種配線　加熱曲線の1/8の曲線に従って30分(110℃)の加熱を行い、この間異常なく通電できる性能を有する配線。

F_B:耐熱B種配線　加熱曲線の1/3の曲線に従って30分(280℃)の加熱を行い、この間異常なく通電できる性能を有する配線。15分間(380℃)の加熱を行い、これに耐える性能を有する配線も耐熱B種配線として扱う。

F_C:耐熱C種配線　加熱曲線に従って30分(840℃)の加熱を行い、この間異常なく通電できる性能を有する配線。

・耐火ケーブルはF_Cに該当します。
・耐熱電線、耐熱光ファイバーケーブルはF_Bに該当します。

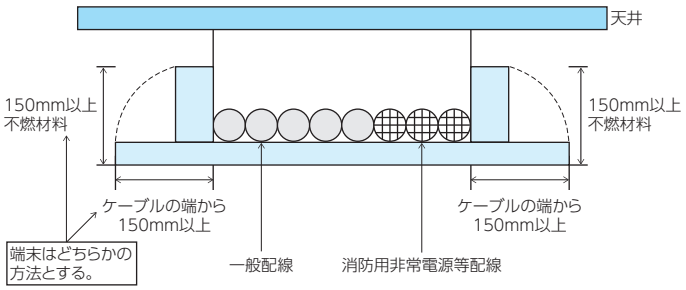
高難燃ノンハロゲンケーブルの施行基準

予防事務審査基準・検査基準Ⅱ(東京消防庁監修)にて以下のとおり定められています。

第4章　第3　7項(1)オ

耐火電線等(耐火電線と一般電線の混在したものも含む。)をケーブルラック等により露出して敷設する場合は、次のいずれかにより設けること。ただし、機械室、電気室等不特定多数の者の出入りしない場所に敷設する場合は、この限りでない。

(ア) 別表B欄(1)から(4)までの工事※とするもの
(イ) 準不燃材料で造られた天井内にいんぺいするもの
(ウ) 耐火電線等に延焼防止剤を塗布するもの
(エ) ケーブルラック下部を不燃材料でしゃへいするもの
(オ) 別に指定する耐火電線を用いるもの

「別に指定する耐火電線」が高難燃ノンハロゲン耐火ケーブル(SHFR)に該当し、(ア)から(エ)の施工は不要となります。

※ 金属管工事、2種金属製可とう電線管工事、合成樹脂管工事、金属ダクト工事を指します。