



# ふっ素ゴム 耐熱電線

Heat Resistant wire

- FFタフラ-II(FK) •FFタフラ-BT-II(FK)
- FFタフラ •耐熱同軸ケーブル
- 【補償導線 KX/RXタフラ-BT】

在庫リスト

※リスト外のサイズ・心数については別途お問合せ下さい。

■ FEP絶縁/ふっ素ゴム 多心ケーブル

●:標準在庫品 (○は細線のFFタフラになります) □:受注製作対応可 ■:製作不可

		FFタフラ-II (FK)															
サイズ(導体構成)	心数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	25	30	
0.5SQ	20/0.18		●	●							●	●					
0.75SQ	30/0.18		○	○	○		●				●	●		●			
1.25SQ	50/0.18		○	○	○	●	●				●	●	●	●			
2.0SQ	37/0.26		○	○	○		●				●			●			
3.5SQ	45/0.32		○	○	○												
5.5SQ	35/0.45		●	●	●												
8.0SQ	50/0.45		●	●	●												
14SQ	88/0.45																
22SQ	7/20/0.45																
38SQ	7/34/0.45																
60SQ	19/20/0.45																

※尚、在庫品種・製作対応品につきましては予告なく変更することがございますので、あらかじめご了承下さい。

■ FEP絶縁/ふっ素ゴム シールド付き多心ケーブル

●:標準在庫品 □:受注製作対応可 ■:製作不可

		FFタフラ-BT-II (FK)															
サイズ(導体構成)	心数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	25	30	
0.75SQ	30/0.18		●	●	●												
1.25SQ	50/0.18		●	●	●		●				●						
2.0SQ	37/0.26		●	●	●		●										
3.5SQ	45/0.32																
5.5SQ	35/0.45																
8.0SQ	50/0.45																
14SQ	88/0.45																
22SQ	7/20/0.45																
38SQ	7/34/0.45																
60SQ	19/20/0.45																

※尚、在庫品種・製作対応品につきましては予告なく変更することがございますので、あらかじめご了承下さい。



西脇工場

取扱上の注意

製造設備により加硫方法が異なります。  
 加硫方法により、仕様及び外観/質感に違いが出る場合がございますが、品質には問題ありません。  
 また、使用環境、使用条件によって耐久性が異なります。  
 耐水性につきまして、水蒸気がかかるような環境下・常時水中に浸かる環境下での使用は避けて下さい。  
 マイナス温度環境下での使用につきましては、-60℃までご使用頂けますが、  
 電線布設後の屈曲や振動のある箇所(装置)での使用は避けて、固定配線限定としてご使用願います。  
 製品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。  
 お気づきの点が御座いましたら下記のお問い合わせ先までご連絡ください。

※本カタログに掲載されている製品の仕様は、改良などにより予告なく変更することがあります。ご了承ください。



株式会社 福電

製品のお問い合わせ

本社・営業所 Tel. **06-6947-0111** (代表) Fax. **06-6947-0234**  
 〒540-0027 大阪府大阪市中央区錦屋町1-1-5

東京営業所 Tel. **03-5714-1411** (代表) Fax. **03-3731-5550**  
 〒144-0053 東京都大田区蒲田本町1-4-3

ホームページ <https://www.fukuden.co.jp/> email. [ffuku\\_01@fukuden.co.jp](mailto:ffuku_01@fukuden.co.jp)



© 22.03.0000 / FPL-FF



**耐熱性・可とう性・難燃性・耐スパッタ性**  
 柔軟で耐薬品性にも優れており広い分野でご使用頂けます。

FUKUDEN INCORPORATED

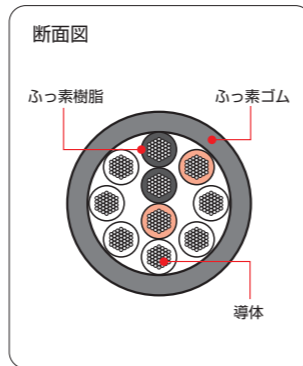
柔らかく取り扱いに優れた、福電のふっ素ゴム被覆の耐熱電線。

FEP 絶縁 / ふっ素ゴム 多心ケーブル

### FFタブラ-II(FK)

最高使用温度 200℃ 定格電圧 600V 以下

耐熱性、可とう性、耐油性、耐薬品性、耐スパッタ性に優れた連続使用温度200℃の多心ケーブルです。FFタブラと比較し素線構成が異なり、素線が太く少なくなることで可とう性は低下しますが、ふっ素樹脂多心ケーブルと比較すると柔らかく取り扱いに優れております。尚、水蒸気環境下ではご使用出来ませんのでご注意ください。



- 構造**
- 導体: スズメッキ軟銅線(TA)
  - 被覆材料: ふっ素樹脂(FEP) ● 外被材料: ふっ素ゴム(FR)
  - 標準色: 黒のみ
  - 識別: 2心:黒/白 3心:黒/白/赤 4心:黒/白/赤/緑 5心以上:黒/白/赤の3色トレーサー方式
  - 主な使用用途: ①製鉄所、化学プラント、自動車工場、炉回り等の耐熱性を必要とする過酷な環境下。  
②難燃性に優れている為、スパッタが当たる環境下での使用。  
③耐水、耐候性などの環境特性にも非常に優れております。
  - 規格: 電気用品安全法適用対象外(機器内配線用)RoHS指令対応品

サイズ	導体		絶縁		線心数	外被		電気特性			最大条長	概算質量
	構成	外径	厚さ	外径		厚さ	外径	導体抵抗 20℃	耐電圧試験	絶縁抵抗 20℃		
SQ (mm <sup>2</sup> )	本/mm	mm	mm	mm		mm	mm	MΩ・km 以上	V/min	MΩ・km 以上	M	kg/km
0.5SQ	20/0.18	0.9	0.4	1.7	2	6.6	1.5	39.8	1500	2500	500	68
					3	6.9						82
					10	10.0						214
					12	10.3						240
0.75SQ	30/0.18	1.2	0.4	2.0	6	9.0	1.5	26.3	1500	2500	500	183
					10	10.9						267
					12	11.2						299
					20	13.1						489
1.25SQ	50/0.18	1.5	0.4	2.3	5	9.3	1.5	15.8	1500	2000	500	205
					6	10.0						244
					10	12.2						261
					12	12.5						299
					15	13.4						398
					20	14.9						508
2SQ	37/0.26	1.8	0.4	2.6	6	11.0	1.5	10.6	1500	1500	500	310
					10	13.5						422
					20	16.7						798
5.5SQ	35/0.45	3.1	0.5	4.1	2	11.3	1.5	3.50	1500	1500	500	256
					3	11.9						319
					4	13.0						396
					4	12.9						344
8SQ	50/0.45	3.7	0.6	4.9	3	13.6	1.5	2.24	1500	1500	500	432
					4	14.9						542

掲載している心数、サイズ以外の製品も製作可能ですので各営業部までお問合せください。裏表紙の在庫リストもあわせて御参照下さい。

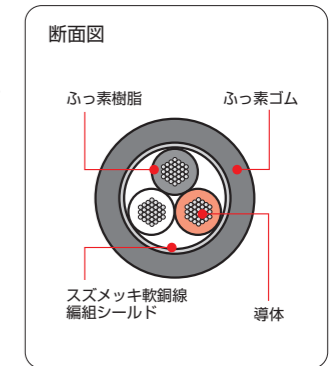
柔らかく取り扱いに優れた、福電のふっ素ゴム被覆シールド付きの耐熱電線。

FEP 絶縁 / ふっ素ゴム シールド付き多心ケーブル

### FFタブラ-BT-II(FK)

最高使用温度 200℃ 定格電圧 600V 以下

耐熱性、可とう性、耐油性、耐薬品性、耐スパッタ性に優れた連続使用温度200℃の多心ケーブルにシールドを施したケーブルです。シールドを施しておりますので高温箇所での制御・計装用ケーブルとしてご使用いただけます。ふっ素樹脂多心ケーブルと比較すると柔らかく取り扱いに優れております。尚、水蒸気環境下ではご使用出来ませんのでご注意ください。



- 構造**
- 導体: スズメッキ軟銅線(TA)
  - 被覆材料: ふっ素樹脂(FEP) ● 外被材料: ふっ素ゴム(FR)
  - シールド: スズメッキ軟銅線編組シールド(BT)
  - 標準色: 黒のみ
  - 識別: 2心:黒/白 3心:黒/白/赤 4心:黒/白/赤/緑 5心以上:黒/白/赤の3色トレーサー方式
  - 主な使用用途: ①製鉄所、化学プラント、自動車工場、炉回り等の耐熱性を必要とする過酷な環境下。  
②難燃性に優れている為、スパッタが当たる環境下での使用。  
③耐水、耐候性などの環境特性にも非常に優れております。
  - 規格: 電気用品安全法適用対象外(機器内配線用)RoHS指令対応品

サイズ	導体		絶縁		線心数	遮蔽厚さ	外被		電気特性			最大条長	概算質量	
	構成	外径	厚さ	外径			厚さ	外径	導体抵抗 20℃	耐電圧試験	絶縁抵抗 20℃			
SQ (mm <sup>2</sup> )	本/mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	MΩ・km 以上	V/min	MΩ・km 以上	M	kg/km	
0.75SQ	30/0.18	1.2	0.4	2.0	2	0.3	1.5	7.8	26.3	1500	2500	500	108	
					3								8.1	122
					4								8.6	142
1.25SQ	50/0.18	1.5	0.4	2.3	2	0.3	1.5	8.5	15.8	1500	2000	500	132	
					3			8.8					152	
					4			9.4					179	
					6			10.7					262	
					10			13.0					371	
					10			13.0					371	
2SQ	37/0.26	1.8	0.4	2.6	2	0.3	1.5	9.0	10.6	1500	1500	500	202	
					3			9.5					226	
					4			10.1					266	
					6			11.8					397	
					6			11.8					397	

掲載している心数、サイズ以外の製品も製作可能ですので各営業部までお問合せください。裏表紙の在庫リストもあわせて御参照下さい。

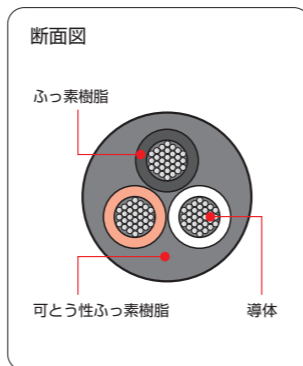
耐熱性、耐油性、耐薬品性、耐スパッタ性に優れた連続使用温度200℃の耐屈曲・耐震用多心ケーブル。

FEP 絶縁 / 可とう性ふっ素樹脂多心ケーブル

# FFタブラ

最高使用温度 **200℃** 定格電圧 **600V 以下**

耐熱性、耐油性、耐薬品性、耐スパッタ性に優れた連続使用温度200℃の耐屈曲・耐震用多心ケーブル。導体の細線化とFEP・FRWRの組み合わせにより耐屈曲・耐震性を実現しています。耐震・耐屈曲が必要でない箇所での御使用にも もちろんの事、シリコンゴム多心ケーブルでは物足りない温度条件下でも優れたケーブル特性を発揮致します。



- 構造
- 導体: スズメッキ軟銅線 (TA:細線構成)
- 被覆材料: ふっ素樹脂 (FEP) ● 外被材料: 可とう性ふっ素樹脂 (FRW)
- 標準色: 黒のみ
- 識別: 2心:黒/白 3心:黒/白/赤 4心:黒/白/赤/緑
- 主な使用用途: ①製鉄所、化学プラント、自動車工場、炉回り等の耐熱性を必要とする過酷な環境下。  
②ケーブルペアー、ロボット及び移動用電気機器内等の配線として常に屈曲、捻回等が要求される箇所。  
③難燃性にも優れている為、溶接ロボットのアーム部分等、スパッタが当たる環境下での使用。  
④耐水、耐候性などの環境特性にも非常に優れております。  
クリーンルーム等内で使用される機器内配線での使用。
- 規格: 電気用品安全法適用対象外 (機器内配線用) RoHS指令対応品

サイズ	導体		絶縁		線心数	外被		電気特性		最大 条長 M	概算 質量 kg/km
	構成	外径 mm	厚さ mm	外径 mm		厚さ mm	外径 mm	耐電圧 試験 V/min	絶縁抵抗 20℃ MΩ・km		
SQ (mm <sup>2</sup> )	本/mm	mm	mm	mm		mm	mm				
0.75SQ	3/50/0.08	1.3	0.4	2.1	2	1.5	7.2	AC 1500	1500	500	85
					3		7.5				
					4		8.0				
1.25SQ	7/36/0.08	1.55	0.4	2.35	2	1.5	7.7	AC 1500	1500	500	105
					3		8.0				
					4		8.7				
2SQ	7/57/0.08	2.1	0.4	2.9	2	1.5	8.8	AC 1500	1500	500	135
					3		9.2				
					4		10.0				
3.5SQ	7/100/0.08	2.6	0.4	3.4	2	1.5	9.9	AC 1500	1500	500	185
					3		10.4				
					4		11.3				

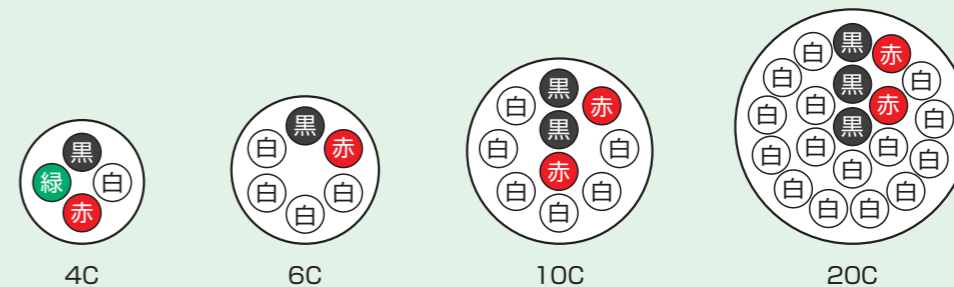
屈曲試験性能  
1,000万回  
以上達成!!

(実装試験データ)



## 線心識別・配列・トレーサー方式

- 燃合わせ層の線心識別には「黒・白・赤・緑」の4色を使用致します。
- 燃合わせ層の線心数が5心以上の場合は、「黒・赤・白・白...白」となり、「黒」・「赤」・「白」のそれぞれの配置による識別、いわゆるトレーサー方式となります。



線心数	本数 線	線心配置															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2	中心層	黒	白														
3	中心層	黒	白	赤													
4	中心層	黒	白	赤	緑												
5	中心層	黒	赤	白	白	白											
6	中心層	黒	赤	白	白	白	白										
7	中心層	黒															
	第1層	黒	赤	白	白	白	白										
8	中心層	黒															
	第1層	黒	赤	白	白	白	白	白									
9	中心層	黒															
	第1層	黒	赤	白	白	白	白	白	白								
10	中心層	黒	赤														
	第1層	黒	赤	白	白	白	白	白	白								
12	中心層	黒	赤	白													
	第1層	黒	赤	白	白	白	白	白	白	白							
15	中心層	黒	赤	白	白												
	第1層	黒	赤	白	白	白	白	白	白	白	白						
20	中心層	黒															
	第1層	黒	赤	白	白	白	白										
	第2層	黒	赤	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白
25	中心層	黒	赤														
	第1層	黒	赤	白	白	白	白	白	白	白	白						
	第2層	黒	赤	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白
30	中心層	黒	赤	白	白												
	第1層	黒	赤	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白
	第2層	黒	赤	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白	白

監視カメラやモニターケーブルに、ふっ素樹脂絶縁 同軸ケーブル

ふっ素樹脂絶縁/シリコンゴムシース 耐熱同軸ケーブル

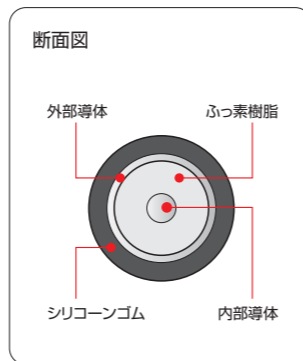
5C-FK 19/0.16 SA

定格耐熱温度 180℃

耐熱性、可とう性に優れた5C2V相当の同軸ケーブルです。テフロン同軸と比較し可とう性に優れます。被覆の耐熱温度は180℃です。RoHS指令対応品です。



- 構造
- 内部導体: 銀メッキ軟銅線(SA)
  - 誘電体: ふっ素樹脂(FEP)
  - 外部導体: スズメッキ軟銅線(TA)
  - 外被材料: シリコンゴム
  - 標準色: 黒
  - 主な使用用途: 耐熱性を必要とされる箇所
  - 規格: RoHS指令 対応品



内部導体		誘電体		外部導体		シース		最大条長	概算質量	
公称断面積	構成	外径	厚さ	外径	構成	外径	厚さ			仕上外径
SQ (mm <sup>2</sup> )	本/mm	mm	mm	mm	本/本/mm	mm	mm	mm	M	Kg/Km
0.38SQ	19/0.16	0.8	1.9	4.6	24/6/0.14	5.3	1.0	7.3	300	89

ふっ素樹脂絶縁/ふっ素ゴムシース 耐熱同軸ケーブル

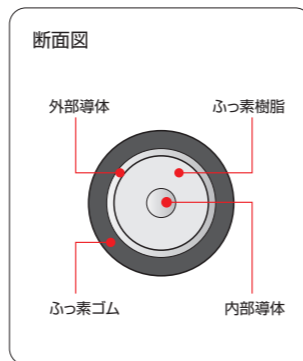
5C-NFタフラ19/0.16 SA

定格耐熱温度 200℃

耐熱性、難燃性に優れた5C2V相当の同軸ケーブルです。テフロン同軸と比較し屈曲性に優れます。被覆の耐熱温度は200℃です。RoHS指令対応品です。



- 構造
- 内部導体: 銀メッキ軟銅線(SA)
  - 誘電体: ふっ素樹脂(FEP)
  - 外部導体: 銀メッキ軟銅線(SA)
  - 外被材料: ふっ素ゴム
  - 標準色: 黒
  - 主な使用用途: 耐熱性・耐水性・耐油性・難燃性・耐スパッタ性・耐スチーム性を必要とされる箇所
  - 規格: RoHS指令 対応品



内部導体		誘電体		外部導体		シース		最大条長	概算質量	
公称断面積	構成	外径	厚さ	外径	構成	外径	厚さ			仕上外径
SQ (mm <sup>2</sup> )	本/mm	mm	mm	mm	本/本/mm	mm	mm	mm	M	Kg/Km
0.38SQ	19/0.16	0.8	1.9	4.6	24/6/0.14	5.3	0.5	6.3	300	84

■ 被覆材料の特性表

	耐水性	耐油性	耐薬品性	難燃性	絶縁抵抗	耐熱温度
ふっ素樹脂	◎	◎	◎	◎	◎	200℃
ふっ素ゴム	○	○	○	◎	◎	200℃
シリコンゴム	△	×	△	×	○	180℃

※一般的な評価です。詳細についてはお問い合わせ下さい。

■ 電気特性 (20℃の時)

特性インピーダンス (Ω)	75
静電容量 (pF/m)	65
減衰量 10MHz(dB/km)	33

※減衰量は設計上の計算値です。

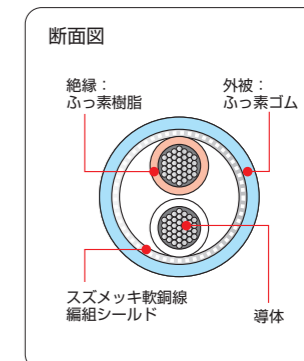
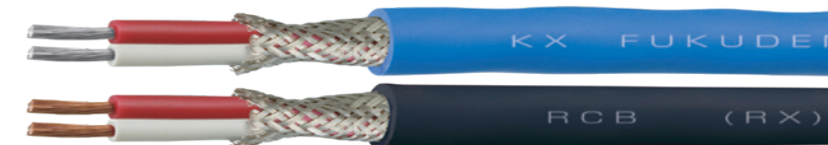
柔軟性があり取り扱いに優れた、福電のふっ素ゴム被覆シールド付きの補償導線

FEP 絶縁 / ふっ素ゴム外被 シールド付きK熱電対/R熱電対用 補償導線

KXタフラ-BT / RXタフラ-BT 1P×1.25SQ (40/0.2)

最高使用温度 200℃

耐熱性、難燃性、可とう性、耐油性、耐スパッタ性に優れた200℃耐熱の補償導線です。シールドを施しておりますので遮蔽効果も優れております。柔軟性に優れており可動部でご使用いただけます。耐薬品性に関するお問合せは各営業窓口までお問合せください。尚、水蒸気環境下ではご使用出来ませんのでご注意ください。



- 構造
- 導体: K熱電対用 +脚:クロメル / -脚:アルメル  
R熱電対用 +脚:銅 / -脚:銅ニッケル合金
  - 絶縁材料: ふっ素樹脂(FEP)
  - シールド: スズメッキ軟銅線編組シールド(BT)
  - 絶縁色: +脚:赤 / -脚:白
  - 外被色: K熱電対用 青 R熱電対用 黒
  - 主な使用用途: ①製鉄所、化学プラント、自動車工場、炉回り等の耐熱性を必要とする過酷な環境下。  
②難燃性に優れている為、スパッタが当たる環境下での使用。  
③耐水、対候性などの環境特性にも非常に優れております。
  - 規格: RoHS指令対応品

サイズ	導体		絶縁体		遮蔽厚	外被		電気特性		標準条長	概算質量
	構成	外径	厚さ	外径		厚さ	外径	耐電圧試験	絶縁抵抗 20℃		
SQ (mm <sup>2</sup> )	本/mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	V/min	MΩ・km 以上	M	kg/km
1.25SQ	40/0.2	1.46	0.3	2.0	0.3	1.0	6.9	AC500	500	500	124

掲載している心数、サイズ以外の製品も製作可能ですので各営業部までお問合せください。