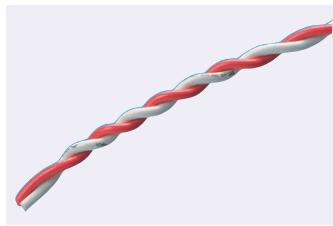


ミスミ

可動用单芯電線 ETFE ツイストペア加工サービス

ココが
特長

可動单芯電線を2本捻り合わせた加工サービスです

- ツイスト(捻り線)により、通常の単線より柔らかくなり、配線の加工が容易になります。

- ・組合せ色は2色を選択してハイフン「-」でつなげてください。
- ・2本捻りのみの取り扱いとなります。
- ・ツイスト加工した单芯電線は、捻り合わせの都合上、未加工品の状態と比べ5%程度全長が短くなります。
- ・ツイスト加工した单芯電線は、捻り合わせの都合上、捻り合わせピッチの指定は出来ません。

6

日目出荷
※詳細は、下記価格表内の通常出荷日をご覧くださいOrder
注文例型番
ETFE導体断面積
0.2色組み合わせ
R-BKケーブル長
7

1本単位

型番
ETFE導体断面積 (mm²)
0.2
0.3
0.5色組合せ ※1
R(赤)・BK(黒)・W(白)・
BE(青)・Y(黄)・GN(緑)
例.R-BK(赤黒2本捻り)全長(m) 注
7¥通常単価 ※2
5,108
5,735
6,933

型番	導体断面積 (mm ²)	色組合せ ※1	全長(m) 注	¥通常単価 ※2	通常出荷日	Aストーク
ETFE	0.2 0.3 0.5	R(赤)・BK(黒)・W(白)・ BE(青)・Y(黄)・GN(緑) 例.R-BK(赤黒2本捻り)	7	5,108 5,735 6,933	6日目 (3本まで)	対応不可

※1.組合せ色は2色を選択してハイフン「-」でつなげてください。

※2.単価には加工料金と電線単価がふくまれております。

注)全長は未加工時の電線長さとなります。捻り合わせの都合上、未加工品の状態と比べ5%程度全長が短くなります。

◆使用材料◆

ETFE(弱電気回路用 フッ素樹脂絶縁可動用電線)
カタログOP1588掲載品。

RoHS

電線・ケーブル

600V
耐震電源タイプ300V
耐震電源タイプ600V
可動電源タイプ300V
可動電源タイプ300V
可動信号タイプ150V
可動信号タイプ100V未満
可動信号タイプ30V
可動信号タイプ24V
可動信号タイプ

可動用单芯電線

ミスミ

单線ツイストペア加工サービス

ココが
特長

单芯電線を2本/3本捻り合わせた加工サービスです

- ツイスト(捻り線)により、通常の单線より柔らかくなり、配線の加工が容易になります。

- ・商品によって販売長が異なります。ご注意ください。
- ・KV、VVFの販売長は50m、100m、200mのみです。
- ・注)1007の販売長は50m、100m、305mのみです。
- ・ツイスト加工した单芯電線は、捻り合わせの都合上、未加工品の状態と比べ5%程度全長が短くなります。

3~

日目出荷
※詳細は、下記価格表内の通常出荷日をご覧くださいOrder
注文例型番
UL1007断面積・AWGサイズ
16色
W-R全長
100

※1.半角括弧、「1」:イチ、「2」:アイ、「0」:ゼロ、「オ」:オーなどの記号が含まれる場合はご注文前に十分ご確認をお願いします。

型番	断面積・ AWGサイズ	色組合せ	全長(m) 注	捻合 外径	捻りピッチ	¥通常単価 305m	¥指定長単価				通常 出荷日	Aストーク
							200m	100m	50m	7m		
KV 商品についてOP1381	0.3*(AWG22) 0.5*(AWG20)	W-R(白/赤) BK-R(黒/赤)	50 100	3	約15	8,250	6,740	5,220	—	—	3日目 (5本まで)	OK (5本まで)
	— —			3.8	約20	9,510	7,730	6,020	—	—		
VVF 商品についてOP1367	0.75*(AWG18) 1.25*(AWG16) 2*(AWG14)	W-BK(白/黒) W-BE(白/青)	— 200	5.4	約30	13,540	9,890	7,580	—	—	3日目 (5本まで)	OK (5本まで)
	— —			6.2	約31	14,510	12,390	9,910	—	—		
UL1007 商品についてOP1375	28*(0.08mm ²) 26*(0.12mm ²) 24*(0.2mm ²) 22*(0.3mm ²) 20*(0.5mm ²) 18*(0.75mm ²) 16*(1.25mm ²)	W-R(白/赤) BK-R(黒/赤) W-BK(白/黒)	50 100 305	6.8	約35	21,000	18,000	14,590	—	—	3日目 (5本まで)	OK (5本まで)
	— —			2.4	約25	11,162	—	7,938	6,699	—		
UL1007 商品についてOP1375	28*(0.08mm ²) 26*(0.12mm ²) 24*(0.2mm ²) 22*(0.3mm ²) 20*(0.5mm ²) 18*(0.75mm ²) 16*(1.25mm ²)	WRBK(白/赤/黒)	50 100 305	2.6	約25	14,669	—	9,576	7,707	—	3日目 (5本まで)	OK (5本まで)
	— —			3	約29	15,162	—	10,206	8,106	—		
NAUL1007 (自由組合セイタイ) 商品についてOP1374	28*(0.08mm ²) 26*(0.12mm ²) 24*(0.2mm ²) 22*(0.3mm ²) 20*(0.5mm ²) 18*(0.75mm ²) 16*(1.25mm ²)	W(B)O(橙) R(赤)H(灰) BK(黒)BN(茶) BE(青) Y(黄) GN(緑) ※例WR(白赤2本捻り)	50 100 7	3.2	約32	23,163	—	16,632	8,778	—	6日目 (5本まで)	不可
	— —			4.1	約41	31,448	—	26,796	17,094	—		
NAUL1007 (自由組合セイタイ) 商品についてOP1374	28*(0.08mm ²) 26*(0.12mm ²) 24*(0.2mm ²) 22*(0.3mm ²) 20*(0.5mm ²) 18*(0.75mm ²) 16*(1.25mm ²)	WR(白赤2本捻り)	50 100 7	4.5	約46	45,738	—	27,143	19,982	—		
	— —			5.2	約52	48,878	—	36,404	21,420	—	—	—

※(～)はあくまでも自選の断面積です。詳しくはOP1688の対比をご参照ください。

※NAUL1007(自由組合セイタイ)OP1374の商品のみの対応になります。

※単価には加工料金と電線単価がふくまれております。

注)全長は未加工時の電線長さとなります。

捻り合わせの都合上、未加工品の状態と比べ5%程度全長が短くなります。

*ストークについて詳しくはOP1588

捻り合わせの都合上、未加工品の状態と比べ5%程度全長が短くなります。

1590

①断面積

電線に電流を流すための構成部分である導体(→⑤)の断面積のこと。大きさを表す。その値が大きいほど線は太くなる。サイズ表記はmm²、コネクタ、端子類の適用電線サイズの判断にも利用する。

②AWG(American Wire Gauge)

主にアメリカで一般に使用されている導体(→⑤)の寸法規格。断面積(→①)とは異なり、その値が大きいほど線は細くなる。コネクタ、端子類の適用電線サイズの判断にも利用する。

③芯数

電線の中にある線心の本数で1芯、2芯…とカウントする。

〈線心〉導体(→⑤)に絶縁体を施したもの。

〈絶縁体〉導体を他の回路から絶縁するもので、厚い絶縁体ほど高い電圧に耐える。使用する材質と厚さで耐電圧、絶縁抵抗(→⑩)耐熱性などの特性が決まる。

④対数

線心を2本組り合わせて「対」としたものを一つの単位として数える。2対(カタログでは2Pで表記)は4芯となる。

⑤導体

電線に電流を流すための構成部分。一本一本の素線(→⑧)から構成されている。太い導体ほど電気抵抗が小さくなり、大きな電流が流せるようになる。最も一般的な材質は銅、ついでアルミニウム。

⑥導体構成

導体を構成する要素を本/mmで表す。7/0.18mmは0.18mmの導体素線を7本組り合わせて導体を構成しているということ。導体の構成を細線化したり、編組する等の工夫により耐曲屈性等の特性に変化を持たせる。

⑦導体外径

素線(→⑧)により構成された導体部分の外径。

⑧絶縁厚さ

導体(→⑤)を覆う絶縁体の厚さ。

⑨線芯外径

導体に絶縁体が覆われた状態(=線心)での直径。同じ断面積、AWGサイズでも絶縁の厚さにより線心外径は異なるので、コネクタ、端子類などの適用電線の選択には考慮する。

⑩シース厚さ

絶縁線心の保護被覆(シース→⑫)の厚さ。

⑪仕上外径

電線を断面として見た場合の直径。コネクタフード、ケーブルクランプなど電線の引出し口径サイズの判断に利用。

⑫許容曲げ半径

電線の持つ特性を失わない範囲で、電線を曲げることのできる半径。電線はある程度の曲屈性を持っているが、極度に曲屈させると電気的特性を低下させるため、布設に際してこの値以下には曲屈しないように注意する。

⑬導体抵抗

導体(→⑤)部分の抵抗。電流の流れやすさを表す特性。その数値が小さいほうが優れている。

電力ケーブル
制御・計装ケーブル
電気・電子・通信機器用絶縁電線
機械用ロボットケーブル
省配線・ネットワークケーブル
フラットケーブル
カールコード
情報通信ケーブル
防災用警報用ケーブル
エコ電線ケーブル
同軸ケーブル
電線・ケーブル(オプション・その他)
カタログの見方とカタログ内用語解説
電線規格に関するガイド
UL規格ケーブルについて/リリステックケーブルご案内
電線取り扱いと選定について
電線の基本
電線の基本／電線の瘤包形態について
電線構造に関するガイド
電線特性について
材質特性
サンプル提供サービス

⑭絶縁特性

絶縁物の電気抵抗。その数値が大きい方が絶縁性に優れている。

⑮耐電圧

電線の絶縁体、シース等に規定の電圧を加え、これに耐えるかを確認する試験における一定電圧。

⑯許容電流

与えられた布設条件で電線に特別な支障を与えることなく流すことの出来る電流値。

A 素線

導体を構成する1本1本の線。

B より線

導体が2本以上の素線の捻り合わせにより形成されているもの。

単線(一本の素線で形成されている)に比べて柔軟で、折り曲げに強い。また、同じ断面積のより線でも、素線径を小さくし導体の数を増やすことにより柔軟性、折り曲げに強くなる。

C シールド(遮へい)

回路を外部の雑音から守るための層で、金属テープ、金属編組(メッシュ)などで回路(線心)を包み込むのが一般的。接地する必要あり。

D シース

保護を目的として、線心上または捻り合わせた線心の上に被覆した部分。使用する材質により耐熱性、耐油性、耐磨耗性などの特性が決まる。材質はPVC、ゴム等が多く使われている。

静電容量

2つの導体間に蓄えることができる電気エネルギーの大きさを表す係数。通信ケーブルの場合、静電容量が大きいと通話が妨げられる。

定格電圧

規格により定められた電線の最高使用電圧。配線をする場合に安全に使用するために定められた電圧。

許容最高温度

規格により定められた電線の使用時における(電流を流した場合)絶縁物の最高許容温度。

電流減少係数

電線の電流値は周囲温度により変化するので、それを算出するための周囲温度に対する係数。電流減少係数を電流値に乘じることによりその周囲温度での許容電流値を求めることができる。

ツイストペア(対撲)

対撲された2本を1組として、信号を電送する方法やケーブルをいう。他の回路との電磁結合を打ち消す。

電線断面積／AWGサイズ換算早見表について

断面積とAWGサイズの換算表を早見表として⑩P1688に掲載しています。AWGサイズは、AWG4/0の直径を0.4600インチ、AWG36の直径を0.0050インチと定め、その間について等比数列に割り振ったものです。断面積とはその算出方法が異なりサイズ同士が完全一致するものではありません。

電線構造に関するガイド

線番表

ゲージ			径		断面積			重量 kg/km		
mmG	AWG	SWG	mm	mil	mm ²	in ²	CM	銅	アルミ	
-	6/0	-	14.73	580.1	1705	0.2643	336.500	1,516	460.4	
-	5/0	-	13.12	500.0	135.2	0.2096	266.900	1,202	365.0	
-	7/0	-	12.70	516.6	126.7	0.1964	250.000	1,126	342.1	
12	-	-	12.00	472.4	113.1	0.1753	223.200	1,005	305.4	
-	6/0	11.79	464.0	109.1	0.1691	215.300	969.9	294.6		
-	4/0	-	11.68	460.0	107.2	0.1662	211.600	953.0	289.4	
-	5/0	10.97	432.0	94.59	0.1466	186.600	840.9	255.4		
-	3/0	-	10.40	409.6	85.04	0.1318	167.800	756.0	229.6	
-	4/0	10.16	400.0	81.10	0.1257	160.000	721.0	219.0		
10	-	-	10.00	393.7	78.54	0.1217	155.000	698.2	212.1	
-	3/0	9.449	372.0	70.13	0.1087	138.400	623.5	189.4		
-	2/0	-	9.266	364.8	67.43	0.1045	133.100	599.5	182.1	
9	-	-	9.000	354.3	63.62	0.09861	125.600	565.6	171.8	
-	2/0	8.839	348.0	61.37	0.09512	121.100	545.6	165.7		
-	0	-	8.252	324.9	53.49	0.08291	105.600	475.5	144.4	
-	0	8.230	324.0	53.20	0.08245	105.000	472.9	143.6		
8	-	-	8.000	315.0	50.27	0.07791	99.210	446.9	135.7	
-	1	7.620	300.0	45.61	0.07069	90.000	405.5	123.1		
-	1	-	7.348	289.3	42.41	0.06573	83.690	377.0	114.5	
-	2	7.010	276.0	38.60	0.05983	76.180	343.2	104.2		
7	-	-	7.000	275.6	38.48	0.05964	75.940	342.1	103.9	
-	2	-	6.543	257.6	33.63	0.05212	66.360	299.0	90.80	
65	-	-	6.500	255.9	33.18	0.05143	65.480	295.0	89.59	
-	3	6.401	252.0	32.18	0.04988	63.500	286.1	86.89		
6	-	-	6.000	236.2	28.27	0.04382	55.790	251.3	76.33	
-	4	5.893	232.0	27.27	0.04227	53.820	242.4	73.63		
-	3	-	5.827	229.4	26.67	0.04133	52.620	237.1	72.01	
55	-	-	5.500	216.5	23.76	0.03683	46.890	211.2	64.15	
-	5	5.385	212.0	22.78	0.03530	44.940	202.5	61.51		
-	4	-	5.189	204.3	21.15	0.03278	41.740	188.0	57.11	
5	-	-	5.000	196.9	19.64	0.03041	38.760	174.6	53.03	
-	6	4.877	192.0	18.68	0.02895	36.860	166.1	50.44		
-	5	-	4.620	181.9	16.77	0.02599	33.090	149.0	45.25	
45	-	-	4.500	177.2	16.90	0.02464	31.380	141.4	42.93	
-	7	4.470	176.0	15.70	0.02433	30.980	139.6	42.39		
-	6	-	4.115	162.0	13.30	0.02061	26.240	118.2	35.91	
-	8	4.064	160.0	12.97	0.02011	25.600	115.3	35.02		
4	-	-	4.000	157.5	12.57	0.01948	24.810	111.7	33.94	
-	7	-	3.665	144.3	10.55	0.01635	20.820	93.79	28.49	
-	9	3.658	144.0	10.51	0.01629	20.740	93.43	28.38		
35	-	-	3.500	137.8	9.621	0.01491	18.900	85.53	25.98	
-	8	-	3.264	128.5	8.368	0.01297	16.510	74.39	22.59	
-	10	3.251	128.0	8.304	0.01287	16.380	73.82	22.42		
32	-	-	3.200	126.0	8.042	0.01246	15.870	71.49	21.71	
-	11	2.946	116.0	6.820	0.01057	13.460	60.63	18.41		
-	9	-	2.906	114.4	6.633	0.01028	13.090	58.97	17.91	
29	-	-	2.900	114.2	6.605	0.01024	13.040	58.72	17.83	
-	12	2.642	104.0	5.481	0.008495	10.820	48.73	14.80		
26	-	-	2.600	102.4	5.309	0.008228	10.480	47.20	14.33	
-	10	2.588	101.9	5.262	0.008155	10.380	46.78	14.21		
-	13	-	2.337	92.0	4.289	0.006648	8.464	38.13	11.58	
-	11	2.304	90.7	4.169	0.006461	8.226	37.06	11.26		
23	-	-	2.300	90.6	4.155	0.006440	8.200	36.94	11.22	
-	12	-	2.052	80.8	3.309	0.005128	6.529	29.42	8.934	
-	14	2.032	80.0	3.243	0.005027	6.400	28.83	8.756		
20	-	-	2.000	78.7	3.142	0.004870	6.201	27.93	8.483	
-	13	1.829	72.0	2.627	0.004072	5.184	23.35	7.093		
1.8	-	-	1.800	70.9	2.545	0.003945	5.023	22.63	6.872	
-	14	-	1.628	64.1	2.082	0.003227	4.109	18.51	5.621	
-	16	1.626	64.0	2.076	0.003217	4.096	18.46	5.605		
1.6	-	-	1.600	63.0	2.011	0.003117	3.969	17.88	5.430	
-	15	-	1.450	57.1	1.652	0.002561	3.260	14.69	4.460	
-	17	1.422	56.0	1.589	0.002463	3.136	14.13	4.290		
1.4	-	-	1.400	55.1	1.539	0.002385	3.037	13.68	4.155	
-	16	-	1.290	50.8	1.308	0.002027	2.581	11.63	3.532	

★ミスミオリジナルケーブルを無償提供致します★

電線サンプル

ミスミでは、弊社販売のオリジナルケーブルをご活用頂く為、無償サンプルを提供致します。実際に手にとり、質感や作業性をご確認下さい。尚、サンプルについては「長さ20~30cm」となります。予めご了承下さい。

対象品目

※ ケーブルのサンプルは仕様表中のサンプル提供欄に『○』印があるものに限ります。

型式	規格番号 (mm ²)	対応規格 1P~2S×2W (ワイヤー 組合せ)	AWG 規格 (英単位)	規格 本数	電気的特性			導体外 径(mm) 規格	絶縁外 径(mm) 規格	耐熱性 規格	構成 外径 厚さ(mm) 規格	材質 規格	シース 規格	規格 厚さ(mm) 規格	規格 外径 規格	規格 内径 規格
					仕上 外径 (mm) 規格	重量 (g/m) 規格	許容電流 (A) 規格									
0.2	IP	2	2	2	1.7	6.0	2000	1050T 1500上	1500	400/0.08 耐熱性 規格	0.6	0.2	PVC	0.7 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	UL2103 UL2517 UL2103 UL2517 UL2103 UL2517 UL2103 UL2517 UL2103 UL2517	0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1
	ZP	4	4	4	3.7	5.0										
	SP	6	6	6	4.8	4.0										
	EP	10	10	10	7.7	7.0										
	GP	12	12	12	9.7	8.0										
	DP	16	16	16	13.5	9.0										
	GP	20	20	20	17.5	11.0										
	DP	30	30	30	24.0	14.5										
	GP	40	40	40	32.0	19.0										
	DP	60	60	60	48.0	27.0										
NASVFR	IP	2	2	2	1.7	6.0	2000	7150T 1500上	1500	2/0/0.08 耐熱性 規格	0.8	0.25	PVC	0.7 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	UL2103 UL2517 UL2103 UL2517 UL2103 UL2517 UL2103 UL2517 UL2103 UL2517	0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1
	ZP	4	4	4	3.7	5.0										
	SP	6	6	6	4.8	4.0										
	EP	10	10	10	7.7	7.0										
	GP	12	12	12	9.5	10.0										
	DP	16	16	16	13.0	5.0										
	GP	20	20	20	17.0	7.0										
	DP	30	30	30	23.0	4.0										
	GP	40	40	40	29.5	10.0										
	DP	60	60	60	35.0	11.0										
0.5	IP	2	2	2	1.7	6.0	2000	4340T 1500上	1500	2/0/0.08 耐熱性 規格	1.1	0.25	PVC	0.7 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	UL2103 UL2517 UL2103 UL2517 UL2103 	0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1
	ZP	4	4	4	3.7	7.0										
	SP	6	6	6	4.8	7.0										
	EP	10	10	10	7.7	9.0										
	GP	12	12	12	9.5	10.5										
	DP	16	16	16	13.5	7.0										
	GP	20	20	20	17.5	8.0										
	DP	30	30	30	23.0	5.0										
	GP	40	40	40	29.5	8.0										
	DP	60	60	60	35.0	13.0										

サンプル
提供

※5

03

○○

サンプル提供
サービス

サンプルの申し込み方法

ご希望のケーブルの商品型番を「サンプル依頼シート」に記入し、下記のFAX番号へご連絡ください。

お申し込み後、1週間程度かかります。

(出荷日のご連絡はいたしませんのであらかじめご了承ください。)

*サンプルはケーブルのみです。チューブやコネクタやアクセサリなどのサンプル提供はいたしておりませんので、ご了承ください。

*必ず正確な型番をご記入の上、お申し込みください。不明確な型番にてご依頼の場合は、サンプルをお出しできない場合があります。

サンプル依頼シート

FAX.03-5805-7416

株式会社ミスミ
VONAエレクトロニクス事業部 行

※太枠内をご記入下さい。

ご依頼日：	年 月 日
フリガナ	
社名	
住所	〒
部課名	
フリガナ	
お名前	
役職	
TEL(直通)	
FAX(直通)	
E-mail	
《サンプル希望商品》	
※ケーブルのサンプルはカタログの仕様表中のサンプル提供欄『○』印があるものが対象となります。	
ページNo	商品型番
記入例： 1139	記入例： NASVCTS-B-0.75-2

個人情報保護法への対応について

(株)ミスミでは、2005年4月1日より個人情報保護法への対応についてWebにて公開しております。www.misumi.co.jpをご覧下さい。