

資料

キャプタイヤケーブルについて (10m以上のコードリールはキャプタイヤケーブルでなければならない法的根拠)

10m以上の電線を巻いたコードリールはVCT・CTなどを使用した製品でなければなりません。最近の法規の見直しにより、この点がクローズアップされており、法規の遵守の徹底が*通産省より指示されています。

*通産省令第93号官報告示抜粋

電気用品の技術上の基準を定める省令
別表第四・配線器具
共通の事項：構造
電源電線を収納する巻取機構を有するものにあつては右の表の左欄に掲げる種類ごとにそれぞれ同表の右欄に掲げる電線を使用すること。

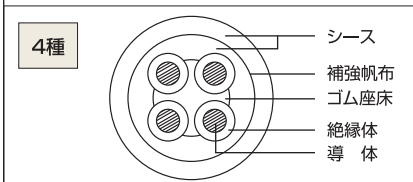
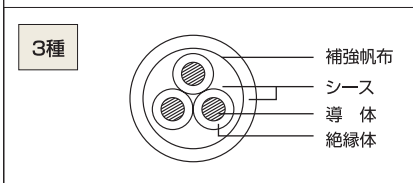
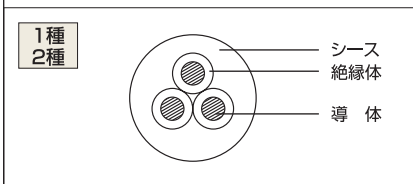
種類	電源電線
定格電圧が125V以下及び定格電流が10A以下の屋内用である旨の表示を有するものであつてかつ電源電線の長さが6m未満の携帯型のもの	別表第一に規定する技術上の基準に適合する公称断面積が、0.75mm ² 以上のコード又はキャプタイヤケーブル
定格電圧が125V以下及び定格電流が15A以下の屋内用である旨の表示を有するものであつてかつ電源電線の長さが10m未満の携帯型のもの	別表第一に規定する技術上の基準に適合する公称断面積が、0.75mm ² 以上のキャプタイヤコード又はキャプタイヤケーブル
その他のもの	別表第一に規定する技術上の基準に適合する公称断面積が、0.75mm ² 以上のキャプタイヤケーブル

〔昭和49年12月12日付官報告示〕より(別表については記載せず)
(*現経済産業省)

キャプタイヤケーブルの特性

1. キャプタイヤケーブル

弾力性のある強靱な特殊ゴムを使用したケーブルで、衝撃・摩擦・屈曲等の酷使に耐え、耐火性及び酸性・アルカリ性にも強いケーブルです。



絶縁体およびシースの材料による分類

種類	記号	絶縁体	シース	特徴
キャプタイヤケーブル	CT	天然ゴム	天然ゴム	他に比べ耐熱性・耐油性が低い。
クロロプレンキャプタイヤケーブル	RNCT	天然ゴム	クロロプレンゴム	耐熱性・耐摩耗性に良好で、耐久性に富む。
EPゴムクロロプレンキャプタイヤケーブル	PNCT	EPゴム	クロロプレンゴム	耐熱性に優れ、許容電流が大きい。同一電流であれば、CT、RNCTより外径・重量を小さくすることができる。

構造による分類

形式	特徴
1種	軽易な用途で使用するもの。外傷の恐れのない状況下に適している。
2種	1種と同一構造で、ゴムシース材料の特性を良くし、外傷に対する強度を増したもの。
3種	シース中に補強層を備えた構造で、耐衝撃性・耐摩耗性・耐外傷性に優れたもの。厳しい状況下に適している。
4種	シース中の補強層に加えて線心間にゴム座床を備え、3種より更に耐衝撃性・耐摩耗性・耐外傷性に優れたもの。過酷な状況下に適している。

2. ビニルキャプタイヤケーブル

ゴムキャプタイヤケーブルと比較して耐熱性・耐油性に優れた性能を有したケーブルです。

種類	記号	絶縁体	シース	特徴
ビニルキャプタイヤケーブル	VCT	ビニル	ビニル	耐熱性・耐油性に優れている。

各種キャプタイヤケーブル(コード)の特性比較

区分	種類	記号	機械的強度	耐摩耗性	耐老化性	耐油性	可トウ性	耐熱性
コード	ビニルキャプタイヤコード	VCTF	△	△	△	△	○	△
	耐熱ゴムコード	EPPFF	○	○	○	△	○	◎
ケーブル	ビニルキャプタイヤケーブル	VCT	○	○	○	◎	○	△
	キャプタイヤケーブル	1,2,3,4種 CT	○	○	△	△	○	△
	クロロプレンキャプタイヤケーブル	2,3,4種 RNCT	◎	○	○	○	○	○
	EPゴムクロロプレンキャプタイヤケーブル	2,3,4種 PNCT	◎	◎	◎	○	○	◎

キャブタイヤケーブル(2PNCT)サイズ、質量、電流表

公称断面積 (mm ²)	2心		3心		4心		許容電流量(A)		
	外形(mm)	質量(kg/m)	外形(mm)	質量(kg/m)	外形(mm)	質量(kg/m)	2心	3心	4心
0.75	9.0	0.115	9.4	0.130	10.5	0.160	15	13	11
1.25	9.8	0.140	10.5	0.175	11.5	0.195	20	18	16
2.0	11.0	0.175	11.5	0.200	12.5	0.245	28	24	22
3.5	12.5	0.245	13.0	0.290	14.5	0.355	41	36	32
5.5	14.5	0.350	15.5	0.415	17.0	0.515	53	46	41
8.0	16.0	0.435	17.0	0.525	18.5	0.655	65	56	50
14	18.5	0.640	20	0.795	22	1.000	91	80	71
22	25.0	1.070	27	1.330	29	1.670	122	107	95
30	27.0	1.340	29	1.670	32	2.100	142	126	115
38	30.0	1.630	32	2.020	35	2.550	167	142	129
50	34.0	2.100	36	2.620	40	3.320	193	161	148
60	37.0	2.520	39	3.150	44	4.020	219	193	174
80	43.0	3.470	46	4.320	51	5.500	250	220	195
100	47.0	4.200	50	5.270	56	6.720	285	250	225

電動機の馬力数と電線の太さ

規約電流は内線規定によります。50m以上の場合は電圧降下を考えて電線の太さを選んでください。

三相誘導電動機

定格出力		規約電流(A)		電線の太さ(mm ²)	
kW	HP	200V	400V	200V	400V
0.2	1/4	1.8	0.9	0.75	0.75
0.4	1/2	3.2	1.6	0.75	0.75
0.75	1	4.8	2.4	0.75	0.75
1.5	2	8.0	4.0	1.25	0.75
2.2	3	11.1	5.5	2.0	1.25
3.7	5	17.4	8.7	3.5	2.0
5.5	7 1/2	26	13	5.5	3.5
7.5	10	34	17	8	3.5
11	15	48	24	14	5.5
15	20	65	32	22	8
18.5	25	79	39	30	14
22	30	93	46	38	22
30	40	125	62	60	22
37	50	160	80	80	38
45	60	190	95	125	50
55	75	230	115	200	60
75	100	310	155	325	100
90	120	360	180	400	125
110	145	440	220	600	200
132	175	500	250	800	250

●上表は電線に3心キャブタイヤケーブルを使用した場合を示します。

単相電動機

定格出力		規約電流(A)		電線の太さ(mm ²)	
kW	HP	200V	400V	200V	400V
0.035	1/22	2.2	1.1	0.75 (0.75)	0.75 (0.75)
0.065	1/12	3.0	1.5	0.75 (0.75)	0.75 (0.75)
0.1	1/8	5.1	2.5	0.75 (0.75)	0.75 (0.75)
0.125	1/6	5.6	2.8	0.75 (1.25)	0.75 (0.75)
0.15	1/5	6.0	3.0	0.75 (1.25)	0.75 (0.75)
0.2	1/4	7.2	3.6	0.75 (1.25)	0.75 (0.75)
0.25	1/3	8.4	4.2	0.75 (2.0)	0.75 (0.75)
0.4	1/2	11.1	5.5	1.25 (2.0)	0.75 (1.25)
0.55	3/4	14.0	7.0	2.0 (3.5)	0.75 (1.25)
0.75	1	17.7	8.8	3.5 (5.5)	1.25 (2.0)
1.1	1 1/2	23.0	11.5	3.5 (5.5)	1.25 (3.5)
1.5	2	28.0	14.0	5.5 (5.5)	2.0 (3.5)
2.2	3	36.0	18.0	8	3.5 (5.5)
3.7	5	52.0	26.0	14	5.5 (5.5)
5.5	7 1/2	67.0	33.5	30	8
7.7	10	83.0	41.5	38	14

●上表は電線に2心キャブタイヤケーブル及び()内は2心キャブタイヤコードを使用した場合を示します。