

電線管太さの選定

1 法規について

A 金属管工事の場合

(イ) 電気設備の技術基準を定める省令 第56条、第57条他

(ロ) 内線規定(2000年) 3110節

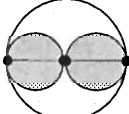
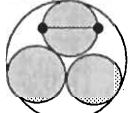
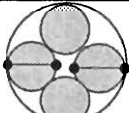
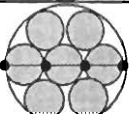
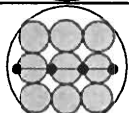
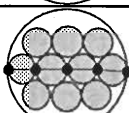
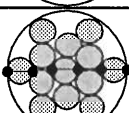
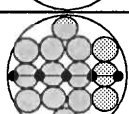
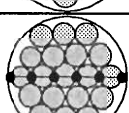
B ケーブル工事の場合

(イ) 電気設備の技術基準を定める省令 第56条、第57条他

(ロ) 内線規定(2000年) 3165節

※ ケーブルに対する防護管の有効内径はケーブル仕上がり外径の1.5倍以上とする

2 ケーブル複数条の場合の電線管必要最小内径(丸型)

ケーブル 本数	内 容	見 掛 の 直 径	電線管必要 最小半径
2		2D	3D
3		2.16D	3.24D
4		2.42D	3.63D
5~7		3D	4.5D
8・9		3.83D	5.745D
10		4D	6D
11~13		4.47D	6.705D
14		4.74D	7.11D
15~19		5D	7.5D

がいし引き配線により絶縁物の最高許容温度が60℃のIV電線などを施設する場合の許容電流

(周囲温度30℃以下)

導 体 (銅)			許 容 電 流 (A)	被覆絶縁物を 含む断面積 (mm ²)
単線,より線の別	公称断面積 (mm ²)	素線数/直径 (本/mm)		
単 線	—	1.0	(16)	—
	—	1.2	(19)	6
	—	1.6	27	8
	—	2.0	35	10
	—	2.6	48	20
	—	3.2	62	28
	—	4.0	81	36
	—	5.0	107	53
より線	0.9	7/0.4	(17)	(6)
	1.25	7/0.45	(19)	(7)
	2	7/0.6	27	9
	3.5	7/0.8	37	13
	5.5	7/1.0	49	32
	8	7/1.2	61	43
	14	7/1.6	88	45
	22	7/2.0	115	66
	38	7/2.6	162	104
	60	19/2.0	217	154
	100	19/2.6	298	227
	150	37/2.3	395	346
	200	37/2.6	469	415
	250	61/2.3	556	531
	325	61/2.6	650	660
	400	61/2.9	745	804
	500	61/3.2	842	962

〔備考〕直径1.2mm以下及び断面積1.25mm²以下の電線は、一般的には配線に使用する電線としてみとめられて

いない。したがって()内の数値は、参考にしたものである。

VVケーブル並びに電線管などに絶縁物の最高許容温度が60℃のIV電線などを施設する場合の許容電流

VVケーブル配線、金属管配線、合成樹脂配線、金属製可とう電線管配線、金属線ぴ配線、合成樹脂線ぴ配線、金属ダクト配線、フロアダクト配線及びセルラダクト配線などに適用する。

この場合において、金属ダクト配線、フロアダクト配線及びセルラダクト配線については、電線数「3以下」を適用する。

(周囲温度30℃以下)

電 線 種 別		許 容 電 流 (A)							
導 体									
単線・より 線の別	直径又は公 称断面積	VVケーブ ル3心以下	IV電線を同一の管、線ぴ又はダクト内に収める場合の電線数						
			3以下	4	5～6	7～15	16～40	41～60	61以上
単線	1.2mm	(13)	(13)	(12)	(10)	(9)	(8)	(7)	(6)
	1.6mm	19	19	17	15	13	12	11	9
	2.0mm	24	24	22	19	17	15	14	12
	2.6mm	33	33	30	27	23	21	19	17
	3.2mm	43	43	38	34	30	27	24	21
より線	5.5mm ²	34	34	31	27	24	21	19	16
	8mm ²	42	42	38	34	30	26	24	21
	14mm ²	61	61	55	49	43	38	34	30
	22mm ²	80	80	72	64	56	49	45	39
	38mm ²	113	113	102	90	79	70	63	55
	60mm ²	150	152	136	121	106	93	85	74
	100mm ²	202	208	187	167	146	128	116	101
	150mm ²	269	276	249	221	193	170	154	134
	200mm ²	319	328	295	262	230	202	183	159
	250mm ²	367	389	350	311	272	239	217	189
	325mm ²	435	455	409	364	318	280	254	221
	400mm ²	—	521	469	417	365	320	291	253
	500mm ²	—	589	530	471	412	362	328	286

〔備考〕VVケーブルを屈曲がはなはだしくなく、2m以下の電線管などに収める場合も、

VVケーブル3心以下の欄を適用する。

CVケーブルの外径及び許容電流

[illegible]

FPケーブルの外径

[illegible]

FPケーブルの外径

[illegible]

CVV, CVV-Sケーブルの外径

[illegible]

VVF, VVR, VCT, VCT-Fケーブルの外径

[illegible]

HPケーブルの外径

[illegible][illegible]

AE. 同軸ケーブルの外径

[illegible]

同軸ケーブル					
品名	外径	品名	外径	品名	外径
3C2V	5.4	3CFV	5.4	5CFL	7.7
3C2W	6.5	5CFV	7.4	7CFL	10.0
3C2Z	3.8	7CFV	10.4	10CFL	12.9
3C2VS	5.4	5CFE	7.4	12CFL	15.2
5C2V	7.4	7CFE	10.4	5CHFL	7.7
5C2W	8.3	10CFE	12.9	7CHFL	10.0
5C2Z	5.8	TVEFCX	7.7	10CHFL	12.9
5C2VS	7.5	TVECX	10.2	S-5CHFL	7.7
7C2V	10.4	BSCX	13.0	S-7CHFL	10.0
7C2VS	10.4	5CFB	7.7	S-10CHFL	12.9
10C2V	13.0	7CFB	10.2		
10C2VS	13.0	10CFB	13.0		
0.8D2V	2.0	S-5CFB	7.7		
1.5D2V	2.9	S-7CFB	10.2		
2.5D2V	4.3	S-10CFB	13.0		
3D2V	5.3	5DFB	7.6		
3D2W	6.4	7DFB	11.0		
5D2V	7.3	10DFB	13.0		
5D2W	8.0	12DFB	15.6		
8D2V	11.1				
8D2W	12.5				
10D2V	13.1				
10D2W	14.7				
20D2V	26.1				

CVケーブルに対する電線管サイズ選定表

[illegible]

CVケーブルに対する電線管サイズ選定表

電線管	ネジナシ電線管				薄鋼電線管				厚鋼電線管				合成樹脂管			
本数 ケーブルサイズ	2C				2C				2C				2C			
	1本	2本	3本	4本	1本	2本	3本	4本	1本	2本	3本	4本	1本	2本	3本	4本
8mm ²																
14mm ²																
22mm ²	39	75			39	75			36	70	82	93	36	82		
38mm ²	51				51				42	82	92	104	42			
60mm ²									54	104			54			
100mm ²	63				63				70				70			
150mm ²	75				75											
200mm ²									82				82			
250mm ²									92							
325mm ²																

[illegible]

電線管の寸法(mm)

種類	太さ (管の呼び径)	近似内径	外径	厚さ	内断面積の 32%(mm ²)	内断面積の 48%(mm ²)	備考
厚鋼電線管	16	16.4	21.0	2.3	67	101	
	22	21.9	26.5	2.3	120	180	
	28	28.3	33.3	2.5	201	301	
	36	36.9	41.9	2.5	342	513	
	42	42.8	47.8	2.5	460	690	
	54	54.0	59.6	2.8	732	1,098	
	70	69.6	75.2	2.8	1,216	1,825	
	82	82.3	87.9	2.8	1,701	2,552	
	92	93.7	100.7	3.5	2,205	3,308	
104	106.4	113.4	3.5	2,843	4,265		
薄鋼電線管	19	15.9	19.1	1.6	63	95	
	25	22.2	25.4	1.6	123	185	
	31	28.6	31.8	1.6	205	308	
	39	34.9	38.1	1.6	305	458	
	51	47.6	50.8	1.6	569	853	
	63	59.5	63.5	2.0	889	1,333	
	75	72.2	76.2	2.0	1,309	1,964	
ねじなし電線管	E19	16.7	18.1	1.2	70	105	
	E25	23.0	25.4	1.2	132	199	
	E31	29.0	31.8	1.4	211	316	
	E39	35.3	38.1	1.4	313	469	
	E51	48.0	50.8	1.4	578	868	
	E63	60.3	63.5	1.6	913	1,370	
	E75	72.6	76.2	1.6	1,324	1,986	
硬質ビニル電線管	14	14.0	18.0	2.0	49	73	
	16	18.0	22.0	2.0	81	122	
	22	22.0	26.0	2.0	121	182	
	28	28.0	34.0	3.0	196	295	
	36	35.0	42.0	3.5	307	461	
	42	40.0	48.0	4.0	401	602	
	54	51.0	60.0	4.5	653	980	
	70	67.0	76.0	4.5	1,127	1,691	
	82	77.2	89.0	5.9	1,497	2,245	
	(100)	99.8	114.0	7.1	2,501	3,753	
	(125)	125.0	140.0	7.5	3,925	5,888	
	(150)	146.0	165.0	9.6	5,355	8,032	
合成樹脂可とう管 PFS	14	14.0	21.5	—	49	73	
	16	16.0	23.0	—	64	96	
	22	22.0	30.5	—	121	182	
	28	28.0	36.5	—	196	295	
	36	36.0	45.5	—	325	488	
	42	42.0	52.0	—	443	664	
	50	54.0	64.5	—	732	1,099	
種類	太さ (管の呼び径)	近似内径	外径	適合電線管		備考	
				薄鋼	厚鋼		
防水ポリカチューブ	17	16.6	23.1	19	16		
	24	23.8	30.4	25	22		
	30	29.3	36.5	31	28		
	38	37.1	44.9	39	36		
	50	49.1	56.9	51	42		
	63	62.0	71.5	63	54		
	76	76.0	85.3	75	70		
	83	81.0	90.9		82		
	101	100.2	110.1		92.104		