توجه: اندازه سیم فاز و نول حتما بایستی برابر باشند

چون دقیقا همان جریانی که توسط سیم فاز داخل وسائل برقی می شود، توسط سیم نول به شبکه برق برمیگرد

وافت ولتاژ در مسیر سیم های فاز و نول باهم جمع می شوند.

الف-بر اساس جریان مجاز:

با استفاده از جداول کابلها و توجه به جریان مجاز ، کابل را انتخاب کنید.

ب-بر اساس طول مسیر و افت ولتاژ:

برای سیم نمره ا (1 میلیمتر مربع) به طول یک متر ، و با جریان یک آمپر ، افت ولتاژ 02.0 ولت است.

بنابر این افت ولتاژ را میتوانید از فرمول زیر محاسبه کنید:

مصرفی آمپر / سیم مقطع سطح x سیم طول x 0.02

توجه کنید: برای برق تکفاز طول مسیر را در 2 ضرب کنید(سیم فاز+سیم نول) ، ولی در برق سه فاز متعادل فقط ده درصد به طول مسیر اضافه کنید

مثال: فاصله یک ویلا از پست برق 300 متر و مصرف برقش 15 آمپره . از چه کابلی استفاده کند صاحب ویلا؟؟؟

جدول کابلها نشون میده که برای جریان 15 آمپر حداقل سیم نمره 1.5 لازمه.

واما افت ولتاژ 120 ولته ، به نظر شما زیاد نیست؟!!!

0.02*(300*2)*15/1.5=120

اگه سطح مقطعو 10 برابر انتخاب کنیم(کابل 16*2) افت ولتاژ یکدهم میشه ، یعنی 12 ولت ، و این قابل قبوله.

تا افت ولتاژ 18 ولت هم قابل قبول هست.

کابل آلمینیومی:

در سیمهای آلمینیومی افت ولتاژ 60 در صد بیشتر از سیم مسی می باشد ، یعنی 1.6 برابر. جریان

مجاز هم 60درصد مسی میباشد.

بنابراین سطح مقطع سیم آلمینیومی باید 1.6 برابر سیم مسی انتخاب شود.

500	450	400	350	300	250	200	150	100	50	10	آلومینیوم m / mm²	مس m / mm²
-	-	-	-	-	-	-	5	7	15	27	2.5	1.5
-	-	-	-	-	-	6	8	12	25	36	4	2.5
-	-	-	-	6	8	10	13	20	40	46	6	4
6	6.5	7	8	10	12	15	20	30	58	58	10	6
10	11	12	14	16	20	25	33	50	77	77	16	10
16	17	20	22	26	32	40	63	80	100	100	25	16
25	27	31	35	41	50	62	83	125	130	130	50	25
34	38	43	49	57	69	86	115	155	155	155	70	35
46	52	58	66	78	93	117	156	185	185	185	95	50
66	74	83	95	111	133	166	222	230	230	230	120	70
90	100	112	129	150	180	225	275	275	275	275	150	95
111	123	139	159	185	222	278	315	315	315	315	185	120
132	147	165	189	220	264	330	355	355	355	355	240	150
157	174	196	224	267	314	393	400	400	400	400	300	185
174	194	218	249	291	349	437	465	465	465	465	400	240
198	220	248	283	331	397	496	550	550	550	550	500	300
224	248	279	319	373	447	559	745	745	745	745	600	400

محاسبه افت ولتاژ:

افت ولتاژ درکابل مسی=0.04 * ضریدر طول * ضریدر جریان

افت ولتاژ درکابل آلومینیومی=0.06 * ضریدر طول * ضریدر جریان

حداکثر جریان مجاز برای سیم مسی= (500) ضریدر (سایز سیم) تقسیم یر (طول کابل

موضوعات مفید

ریسه ال ای دی 2835 (ال ای دی نواری)

ال ای دی اس ام دی LED-SMD

لنز اس ام دی 5*5 سانت 12ولت

چراغ های خطی ال ای دی LINE

تبدیل مقیاس AWG سیم ها به میلیمتر مربع

افت ولتاژ هنگام راه اندازی موتور

روش های کابل کشی

مراحل برقکشی ساختمان

اتصال زمین

سرولوم های بالاستیکی

.

.

.

.

.