

جدول تبدیلات قطر سیم در سیم‌پیچی

ردیف	1	2	3	4	5	6	7
ردیف	قطر سیم (mm)	سطح مقطع (mm ²)	وزن 1m (gr/m)	مقاومت (mΩ/m)	۱ لایه (mm)	۲ لایه (mm)	۳ لایه (mm)
1	0.20	0.0314	0.280	544.1	0.20	0.15	0.10
2	0.25	0.0491	0.437	348.2	0.25	0.18	0.15
3	0.27	0.0573	0.510	298.6	0.27	0.20	0.18
4	0.30	0.0707	0.629	241.8	0.30	0.20	0.18
5	0.35	0.0962	0.856	177.7	0.35	0.25	0.20
6	0.40	0.1257	1.118	136.0	0.40	0.30	0.25
7	0.45	0.1590	1.415	107.5	0.45	0.30	0.25
8	0.50	0.1963	1.748	87.06	0.50	0.35	0.30
9	0.55	0.2376	2.114	71.95	0.55	0.40	0.30
10	0.60	0.2827	2.516	60.46	0.60	0.45	0.35
11	0.65	0.3318	2.953	51.51	0.65	0.45	0.40
12	0.70	0.3848	3.425	44.42	0.70	0.50	0.40
13	0.75	0.4418	3.932	38.69	0.75	0.55	0.45
14	0.80	0.5027	4.474	34.01	0.80	0.55	0.45
15	0.85	0.5675	5.050	30.12	0.85	0.60	0.50
16	0.90	0.6362	5.662	26.87	0.90	0.65	0.50
17	0.95	0.7088	6.309	24.12	0.95	0.65	0.55
18	1.00	0.7854	6.990	21.76	1.00	0.70	0.60
19	1.05	0.8659	7.707	19.74	1.05	0.75	0.60
20	1.10	0.9503	8.458	17.99	1.10	0.80	0.65
21	1.15	1.0387	9.244	16.46	1.15	0.80	0.65
22	1.18	1.0936	9.733	15.63	1.18	0.85	0.70
23	1.20	1.1310	10.07	15.11	1.20	0.85	0.70
24	1.25	1.2272	10.92	13.93	1.25	0.90	0.70
25	1.30	1.3273	11.81	12.88	1.30	0.90	0.75
26	1.35	1.4314	12.74	11.94	1.35	0.95	0.80
27	1.40	1.5394	13.70	11.10	1.40	1.00	0.80
28	1.45	1.6513	14.70	10.35	1.45	1.05	0.85
29	1.50	1.7671	15.73	9.673	1.50	1.05	0.85
30	1.55	1.8869	16.79	9.059	1.55	1.10	0.90
31	1.60	2.0106	17.89	8.502	1.60	1.15	0.90
32	1.65	2.1382	19.03	7.994	1.65	1.18	0.95
33	1.70	2.2698	20.20	7.531	1.70	1.20	1.00
34	1.80	2.5447	22.65	6.718	1.80	1.30	1.05
35	1.85	2.6880	23.92	6.359	1.85	1.30	1.05
36	1.90	2.8353	25.23	6.029	1.90	1.35	1.10
37	2.00	3.1416	27.96	5.441	2.00	1.40	1.15
38	2.10	3.4636	30.83	4.935	2.10	1.50	1.20
39	2.20	3.8013	33.83	4.497	2.20	1.55	1.25
40	2.50	4.9087	43.69	3.482	2.50	1.80	1.45
41	2.60	5.3093	47.25	3.220	2.60	1.85	1.50
42	2.80	6.1575	54.80	2.776	2.80	2.00	1.60
43	3.00	7.0686	62.91	2.418	3.00	2.10	1.70
44	3.20	8.0425	71.58	2.125	3.20	2.30	1.85
45	3.50	9.6211	85.63	1.777	3.50	2.50	2.00
46	4.00	12.566	111.8	1.360	4.00	2.80	2.30
47	5.00	19.635	174.8	0.871	5.00	3.55	2.90

مصرف کننده گرامی

جدول مقابل علاوه بر معرفی کلیه مشخصات سیمهای لاکسی، میتواند در صورتی که سیم مورد نظر شما در دسترس نباشد، راهنمای شما در جایگزینی آن باشد.

Rama Parsian

• مثال :

جهت سیم‌پیچی یک الکتروموتور به سیم ۱/۰ نیاز دارید ولی موجود نیست. ردیف مربوط به این سیم را پیدا کنید (ردیف ۱۸)، با توجه به ستونهای ۶ و ۷ میبینید که بجای آن میتوان از سیم ۰/۷۰ بصورت ۲ لایه یا از سیم ۰/۶۰ بصورت ۳ لایه استفاده کرد.

Rama Parsian

اگر هیچکدام از این ۳ سیم را در اختیار ندارید و مثلاً سیم ۰/۷۵ موجود است، با کمک فرمول زیر میتوانید از دو سیم با قطرهای متفاوت استفاده کنید:

$$C = \sqrt{A^2 - B^2}$$

A = قطر سیمی که مورد نیاز است (۱/۰۰)
 B = قطر سیمی که موجود است (۰/۷۵)
 C = قطر سیم دیگر که باید انتخاب کنید.

Rama Parsian

با حل فرمول بالا، مقدار C = ۰/۶۵ بدست می‌آید؛ یعنی میتوان بجای سیم ۱/۰۰، از سیم ۰/۷۵ و ۰/۶۵ بصورت ۲ لایه استفاده نمود.

اگر ۰/۶۵ هم موجود نباشد و سیم دیگری مثلاً ۰/۵۰ داشته باشید، از فرمول زیر میتوان سیم سوم را برای ۳ لایه حساب کرد:

$$D = \sqrt{A^2 - B^2 - C^2}$$

A و B مانند مورد بالاست. C قطر سیم دوم که موجود است (۰/۵۰) و D قطر سیم سوم است که در اینجا ۰/۴۵ بدست می‌آید.

Rama Parsian

• تبدیل :

برای تبدیل قطر سیمهای آلومینیومی و مسی از رابطه زیر استفاده کنید:

قطر سیم آلومینیومی = ۱/۳ قطر سیم مسی

Rama Parsian

• توضیحات :

مقاومت همه سیمها در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد ثبت شده است. اعداد ستونهای ۶ و ۷ با تقریب اضافی یا نقصانی حداکثر ۵ درصد بدست آمده اند.

