

## Electrical Resistance

The limits of electrical resistance are derived from the calculations made in IEC standard 317-0-1 Annex C.1 "Method for the calculation of linear resistance" for copper wire and are restricted by a factor of 2.

Nom. Diameter [mm]	AWG	Min [Ω/m]	Nominal [Ω/m]	Max [Ω/m]	Nom. Diameter [mm]	AWG	Min [Ω/m]	Nominal [Ω/m]	Max [Ω/m]
0.0098	58	232.9	245.1	257.4	0.0430		12.12	12.73	13.35
0.0101		219.3	230.8	242.3	0.0437		11.73	12.33	12.93
0.0109	57	188.3	198.2	208.1	0.0440	45	11.57	12.16	12.75
0.0113		175.2	184.4	193.6	0.0450		11.06	11.63	12.19
0.0120		155.3	163.5	171.7	0.0460		10.59	11.13	11.67
0.0125	56	143.1	150.7	158.2	0.0470	44.5	10.18	10.66	11.14
0.0130	55.5	132.3	139.3	146.3	0.0480		9.759	10.22	10.68
0.0135	55	122.7	129.2	135.6	0.0490		9.365	9.806	10.25
0.0140		114.1	120.1	126.1	0.0500	44	8.994	9.417	9.841
0.0145	54.5	106.4	112.0	117.6	0.0520	43.5	8.315	8.707	9.099
0.0155	54	93.10	98.00	102.9	0.0530		8.004	8.381	8.759
0.0160		87.37	91.97	96.57	0.0550	43	7.433	7.783	8.133
0.0165	53.5	82.15	86.48	90.80	0.0560		7.170	7.508	7.845
0.0170		77.39	81.47	85.54	0.0580		6.684	6.999	7.314
0.0175	53	73.03	76.88	80.72	0.0600	42.5	6.278	6.540	6.801
0.0180		69.03	72.67	76.30	0.0620		5.880	6.125	6.370
0.0185	52.5	65.35	68.79	72.23	0.0630	42	5.695	5.932	6.169
0.0190		61.96	65.22	68.48	0.0650	41.5	5.310	5.572	5.875
0.0195	52	58.82	61.92	65.01	0.0670		5.004	5.245	5.521
0.0200		55.92	58.86	61.80	0.0680		4.861	5.092	5.356
0.0210	51.5	50.72	53.39	56.06	0.0700	41	4.593	4.805	5.047
0.0215		48.39	50.93	53.48	0.0710		4.467	4.670	4.903
0.0220	51	46.21	48.64	51.08	0.0740		4.118	4.299	4.505
0.0230	50.5	42.28	44.51	46.73	0.0750	40.5	4.011	4.186	4.383
0.0240		38.83	40.87	42.92	0.0780	40	3.714	3.870	4.046
0.0245	50	37.26	39.22	41.18	0.0800		3.534	3.679	3.842
0.0250		35.79	37.67	39.55	0.0830	39.5	3.287	3.418	3.564
0.0260	49.5	33.09	34.83	36.57	0.0850		3.136	3.259	3.395
0.0270		30.68	32.30	33.91	0.0880	39	2.930	3.040	3.163
0.0275	49	29.58	31.13	32.69	0.0900		2.803	2.907	3.022
0.0280		28.53	30.03	31.53	0.0930	38.5	2.627	2.722	2.827
0.0290	48.5	26.60	27.99	29.39	0.0950		2.520	2.609	2.707
0.0300		24.85	26.16	27.47	0.1000		2.277	2.354	2.439
0.0310	48	23.27	24.50	25.72	0.101	38.0	2.233	2.308	2.390
0.0320		21.84	22.99	24.14	0.106	37.5	2.030	2.095	2.167
0.0330	47.5	20.57	21.62	22.67	0.110		1.887	1.946	2.010
0.0340		19.38	20.37	21.35	0.112		1.821	1.877	1.938
0.0350	47	18.29	19.22	20.15	0.113	37	1.789	1.844	1.903
0.0360		17.29	18.17	19.05	0.115		1.728	1.780	1.837
0.0370	46.5	16.36	17.20	18.03	0.118	36.5	1.643	1.691	1.743
0.0380		15.51	16.30	17.10	0.120		1.589	1.635	1.685
0.0381	46.1	15.43	16.22	17.01	0.125		1.466	1.507	1.551
0.0390	46.0	14.73	15.48	16.23	0.126	36	1.443	1.483	1.526
0.0400		14.00	14.71	15.43	0.130		1.356	1.393	1.433
0.0410	45.5	13.33	14.01	14.69	0.132		1.316	1.351	1.389
0.0420		12.70	13.35	13.99	0.134	35.5	1.277	1.311	1.347

**Electrical Resistance** (Continued)

Nom. Diameter [mm]	AWG	Min [Ω/m]	Nominal [Ω/m]	Max [Ω/m]
0.138		1.205	1.236	1.270
0.140		1.171	1.201	1.233
0.141	35	1.155	1.184	1.216
0.149	34.5	1.035	1.060	1.087
0.150		1.022	1.046	1.073
0.159	34.0	0.9104	0.9313	0.9535
0.160		0.8991	0.9197	0.9415
0.169	33.5	0.8067	0.8243	0.8430
0.170		0.7973	0.8147	0.8330
0.179	33	0.7197	0.7348	0.7507
0.180		0.7118	0.7267	0.7423
0.189		0.6462	0.6591	0.6727
0.190	32.5	0.6394	0.6522	0.6656
0.200		0.5775	0.5886	0.6002
0.202	32	0.5662	0.5770	0.5883
0.210		0.5242	0.5339	0.5440
0.212	31.5	0.5144	0.5238	0.5337
0.220		0.4779	0.4864	0.4953
0.222		0.4694	0.4777	0.4864
0.224		0.4611	0.4692	0.4777
0.225	31	0.4551	0.4651	0.4756
0.230		0.4357	0.4451	0.4550
0.236		0.4140	0.4227	0.4319
0.239		0.4037	0.4122	0.4211
0.240	30.5	0.4004	0.4087	0.4175
0.250		0.3693	0.3767	0.3845
0.253	30	0.3606	0.3678	0.3754
0.260		0.3416	0.3483	0.3553
0.265		0.3289	0.3353	0.3419
0.268	29.5	0.3217	0.3278	0.3342

Nom. Diameter [mm]	AWG	Min [Ω/m]	Nominal [Ω/m]	Max [Ω/m]
0.270		0.3169	0.3230	0.3293
0.280		0.2949	0.3003	0.3060
0.286	29	0.2827	0.2878	0.2932
0.290		0.2750	0.2799	0.2851
0.295		0.2658	0.2705	0.2755
0.300		0.2571	0.2616	0.2663
0.301	28.5	0.2554	0.2599	0.2645
0.315		0.2333	0.2373	0.2414
0.319	28	0.2276	0.2314	0.2353
0.335		0.2065	0.2098	0.2133
0.339	27.5	0.2016	0.2049	0.2082
0.345		0.1947	0.1978	0.2010
0.350		0.1892	0.1922	0.1953
0.355		0.1840	0.1868	0.1898
0.360	27	0.1789	0.1817	0.1845
0.375		0.1650	0.1674	0.1700
0.380	26.5	0.1603	0.1630	0.1659
0.383		0.1578	0.1605	0.1633
0.390		0.1522	0.1548	0.1575
0.400		0.1447	0.1471	0.1497
0.402	26	0.1433	0.1457	0.1482
0.420		0.1313	0.1335	0.1357
0.425		0.1283	0.1303	0.1325
0.427	25.5	0.1271	0.1291	0.1312
0.450		0.1145	0.1163	0.1181
0.453	25	0.1130	0.1147	0.1165
0.475		0.1028	0.1043	0.1059
0.481	24.5	0.1003	0.1018	0.1033
0.500		0.09285	0.09417	0.09554
0.508	24	0.08979	0.09123	0.09273