

Alambres de Cobre (Especificaciones)

Calibre Alambres de Cobre

A.W.G.	Diámetro (mm)	Sección (mm ²)
#1	7.348	42.41 mm ²
#2	6.544	33.63 mm ²
#3	5.827	26.67 mm ²
#4	5.189	21.15 mm ²
#5	4.621	16.77 mm ²
#6	4.115	13.30 mm ²
#7	3.665	10.55 mm ²
#8	3.264	8.366 mm ²
#9	2.906	6.634 mm ²
#10	2.588	5.261 mm ²
#11	2.305	4.172 mm ²
#12	2.053	3.309 mm ²
#13	1.828	2.624 mm ²
#14	1.628	2.081 mm ²
#15	1.450	1.650 mm ²
#16	1.291	1.309 mm ²
#17	1.150	1.038 mm ²
#18	1.024	0.823 mm ²
#19	0.912	0.653 mm ²
#20	0.812	0.518 mm ²
#21	0.723	0.410 mm ²
#22	0.644	0.326 mm ²
#23	0.573	0.258 mm ²
#24	0.511	0.205 mm ²
#25	0.455	0.162 mm ²
#26	0.405	0.129 mm ²
#27	0.361	0.102 mm ²
#28	0.321	0.081 mm ²
#29	0.286	0.064 mm ²
#30	0.255	0.051 mm ²
#31	0.227	0.040 mm ²
#32	0.202	0.032 mm ²
#33	0.180	0.025 mm ²
#34	0.160	0.020 mm ²
#35	0.143	0.016 mm ²
#36	0.127	0.013 mm ²
#37	0.113	0.010 mm ²
#38	0.101	0.008 mm ²
#39	0.090	0.006 mm ²
#40	0.080	0.005 mm ²

Corriente Máxima en Hilos de Cobre

Esmaltados para Bobinas Electromagnéticas

Diámetro [mm]	Sección [mm ²]	A max.
0,032	0,0008	0,006
0,036	0,00102	0,008
0,040	0,00126	0,010
0,045	0,00159	0,013
0,050	0,00196	0,016
0,056	0,00246	0,020
0,063	0,00312	0,025
0,071	0,00396	0,032
0,080	0,00503	0,040
0,090	0,00636	0,051
0,100	0,00785	0,063
0,112	0,00985	0,079
0,125	0,01227	0,098
0,140	0,01539	0,123
0,160	0,02011	0,161
0,180	0,02545	0,204
0,200	0,03142	0,251
0,224	0,03941	0,315
0,250	0,04909	0,393
0,280	0,06158	0,493
0,315	0,07793	0,623
0,355	0,09898	0,792
0,400	0,12566	1,005
0,450	0,15904	1,272
0,500	0,1963	1,570
0,560	0,2463	1,970
0,630	0,3117	2,494
0,710	0,3959	3,167
0,800	0,5027	4,022
0,900	0,6362	5,090
1,000	0,7854	6,283

Los valores calculados corresponden a una corriente de 8A/mm². Estos valores deben tomarse solamente como punto de partida, **deberá verificarse experimentalmente mediante prototipo cual es el calentamiento real de la bobina en cada caso.**

Resistencia Eléctrica de Hilos de Cobre Esmaltado

Diametro Nom. [mm]	AWG	Min [Ω/m]	Nominal [Ω/m]	Max [Ω/m]
0.0098	58	204.0	226.6	249.3
0.0101		192.0	213.4	234.7
0.0109	57	164.9	183.2	201.5
0.0113		153.4	170.5	187.5
0.0120		136.0	151.1	166.3
0.0125	56	125.4	139.3	153.2
0.0130	55.5	115.9	128.8	141.7
0.0135	55	107.5	119.4	131.4
0.0140		99.94	111.0	122.1
0.0145	54.5	93.17	103.5	113.9
0.0155	54	81.53	90.59	99.65
0.0160		76.52	85.02	93.52
0.0165	53.5	71.95	79.94	87.94
0.0170		67.78	75.31	82.84
0.0175	53	63.96	71.07	78.18
0.0180		60.46	67.18	73.89
0.0185	52.5	57.23	63.59	69.95
0.0190		54.26	60.29	66.32
0.0195	52	51.51	57.24	62.96
0.0200		48.97	54.41	59.85
0.0210	51.5	44.42	49.35	54.29
0.0215		42.38	47.08	51.79
0.0220	51	40.47	44.97	49.47
0.0230	50.5	37.03	41.14	45.26
0.0240		34.01	37.79	41.56
0.0245	50	32.63	36.26	39.89
0.0250		31.34	34.82	38.31
0.0260	49.5	28.98	32.20	35.42
0.0270		26.87	29.86	32.84
0.0275	49	25.90	28.78	31.66
0.0280		24.99	27.76	30.54
0.0290	48.5	23.29	25.88	28.47
0.0300		21.76	24.18	26.60
0.0310	48	20.38	22.65	24.91
0.0320		19.13	21.25	23.38
0.0330	47.5	18.05	19.99	21.92
0.0340		17.00	18.83	20.65
0.0350	47	16.04	17.77	19.49
0.0360		15.16	16.79	18.42
0.0370	46.5	14.36	15.90	17.44
0.0380		13.61	15.07	16.53
0.0381	46.1	13.54	14.99	16.45
0.0390	46.0	12.92	14.31	15.70
0.0400		12.28	13.60	14.92
0.0410	45.5	11.69	12.95	14.20
0.0420		11.14	12.34	13.54

Diametro Nom. [mm]	AWG	Min [Ω/m]	Nominal [Ω/m]	Max [Ω/m]
0.0430		10.63	11.77	12.91
0.0437		10.29	11.40	12.50
0.0440	45	10.15	11.24	12.33
0.0450		9.705	10.75	11.79
0.0460		9.360	10.29	11.21
0.0470	44.5	8.966	9.853	10.74
0.0480		8.596	9.447	10.30
0.0490		8.249	9.065	9.881
0.0500	44	7.922	8.706	9.489
0.0520	43.5	7.325	8.049	8.774
0.0530		7.051	7.748	8.446
0.0550	43	6.547	7.195	7.843
0.0560		6.316	6.940	7.565
0.0580		5.952	6.470	6.988
0.0600	42.5	5.562	6.046	6.529
0.0620		5.209	5.662	6.115
0.0630	42	5.045	5.484	5.922
0.0650	41.5	4.667	5.151	5.711
0.0670		4.404	4.848	5.359
0.0680		4.281	4.707	5.196
0.0700	41	4.050	4.442	4.890
0.0710		3.941	4.318	4.747
0.0740		3.640	3.975	4.355
0.0750	40.5	3.547	3.869	4.235
0.0780	40	3.289	3.577	3.903
0.0800		3.133	3.401	3.703
0.0830	39.5	2.918	3.159	3.430
0.0850		2.787	3.012	3.265
0.0880	39	2.606	2.811	3.038
0.0900		2.495	2.687	2.900
0.0930	38.5	2.342	2.516	2.710
0.0950		2.247	2.412	2.594
0.1000		2.034	2.176	2.333
0.101	38.0	1.995	2.134	2.286
0.106	37.5	1.816	1.937	2.069
0.110		1.690	1.799	1.917
0.112		1.632	1.735	1.848
0.113	37	1.604	1.705	1.814
0.115		1.550	1.646	1.750
0.118	36.5	1.474	1.563	1.660
0.120		1.426	1.511	1.604
0.125		1.317	1.393	1.475
0.126	36	1.297	1.371	1.451
0.130		1.220	1.288	1.361
0.132		1.184	1.249	1.319
0.134	35.5	1.150	1.212	1.279

Diametro Nom. [mm]	AWG	Min [Ω/m]	Nominal [Ω/m]	Max [Ω/m]
0.138		1.085	1.143	1.205
0.140		1.055	1.110	1.170
0.141	35	1.041	1.095	1.153
0.149	34.5	0.9341	0.9804	1.030
0.150		0.9219	0.9673	1.016
0.159	34.0	0.8223	0.8609	0.9021
0.160		0.8122	0.8502	0.8906
0.169	33.5	0.7295	0.7620	0.7966
0.170		0.7211	0.7531	0.7871
0.179	33	0.6515	0.6793	0.7087
0.180		0.6444	0.6718	0.7007
0.189		0.5854	0.6093	0.6345
0.190	32.5	0.5794	0.6029	0.6278
0.200		0.5237	0.5441	0.5657
0.202	32	0.5135	0.5334	0.5543
0.210		0.4757	0.4935	0.5123
0.212	31.5	0.4669	0.4843	0.5026
0.220		0.4340	0.4497	0.4662
0.222		0.4263	0.4416	0.4577
0.224		0.4188	0.4338	0.4495
0.225	31	0.4115	0.4299	0.4495
0.230		0.3941	0.4114	0.4298
0.236		0.3747	0.3908	0.4079
0.239		0.3655	0.3810	0.3975
0.240	30.5	0.3625	0.3779	0.3941
0.250		0.3345	0.3482	0.3628
0.253	30	0.3267	0.3400	0.3541
0.260		0.3096	0.3220	0.3350
0.265		0.2982	0.3099	0.3223
0.268	29.5	0.2917	0.3030	0.3150

Diametro Nom. [mm]	AWG	Min [Ω/m]	Nominal [Ω/m]	Max [Ω/m]
0.270		0.2874	0.2986	0.3103
0.280		0.2676	0.2776	0.2882
0.286	29	0.2566	0.2661	0.2760
0.290		0.2497	0.2588	0.2684
0.295		0.2414	0.2501	0.2592
0.300		0.2335	0.2418	0.2506
0.301	28.5	0.2320	0.2402	0.2489
0.315		0.2121	0.2193	0.2270
0.319	28	0.2068	0.2139	0.2212
0.335		0.1878	0.1939	0.2004
0.339	27.5	0.1834	0.1894	0.1956
0.345		0.1772	0.1829	0.1888
0.350		0.1722	0.1777	0.1834
0.355		0.1674	0.1727	0.1782
0.360	27	0.1629	0.1679	0.1732
0.375		0.1494	0.1548	0.1604
0.380	26.5	0.1456	0.1507	0.1561
0.383		0.1433	0.1484	0.1536
0.390		0.1383	0.1431	0.1481
0.400		0.1316	0.1360	0.1407
0.402	26	0.1303	0.1347	0.1393
0.420		0.1195	0.1234	0.1275
0.425		0.1167	0.1205	0.1244
0.427	25.5	0.1156	0.1194	0.1233
0.450		0.1042	0.1075	0.1109
0.453	25	0.1029	0.1061	0.1094
0.475		0.09366	0.09646	0.09938
0.481	24.5	0.09137	0.09407	0.09689
0.500		0.08462	0.08706	0.08959
0.508	24	0.08168	0.08434	0.08711

[Fuente: www.elektisola.com]

Límites de resistencia eléctrica calculados según la norma IEC 317-0-1 Anexo C.1

Nom. Diameter [mm]	Nominal [Ω/m]
0.5	0,0838
0.6	0,0582
0.8	0,0328
1.0	0,0210
1.4	0,0107
1.6	0,00819
2.0	0,00524
2.5	0,00335

[Fuente: www.bnoack.com]