

Dimensions and Technical Data of Enamelled Copper Wire, Based on IEC 60317

Nom. Diameter	Bare Wire Tolerance	Resistance per meter at 20 ° C			Outer Diameter						Approx. Length of 1 kg of Wire			Max. Winding Tension	Nom. Diameter
					Grade 1		Grade 2		Grade 3						
		nom.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	Grade 1	Grade 2	Grade 3		
mm	mm	Ω / m	Ω / m	Ω / m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	km	km	km	cN	mm
0.012	↑ according to resistance tolerance ↓	151.14	136.03	166.26	0.014	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021	913.6	847.9	782.9	2.0	0.012
0.014		111.04	99.94	122.15	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.023	679.4	638.1	596.8	2.5	0.014
0.016		85.02	76.52	93.52	0.018	0.020	0.021	0.022	0.023	0.025	524.9	497.3	469.5	3.2	0.016
0.018		67.18	60.46	73.89	0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.027	417.6	398.3	378.8	3.9	0.018
0.019		60.29	54.26	66.32	0.021	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	375.9	356.2	336.3	4.3	0.019
0.020		54.41	48.97	59.85	0.022	0.024	0.025	0.027	0.028	0.030	340.1	323.2	306.2	4.7	0.020
0.021		49.35	44.42	54.29	0.023	0.026	0.027	0.028	0.029	0.031	306.8	292.2	279.9	5.1	0.021
0.022		44.97	40.47	49.47	0.024	0.027	0.028	0.030	0.031	0.033	280.2	265.4	252.6	6.0	0.022
0.023		41.14	37.03	45.26	0.025	0.028	0.029	0.031	0.032	0.035	257.0	244.0	231.0	6.2	0.023
0.024		37.79	34.01	41.57	0.026	0.029	0.030	0.032	0.033	0.036	236.5	225.1	213.6	6.5	0.024
0.025		34.82	31.34	38.31	0.028	0.031	0.032	0.034	0.035	0.038	215.5	205.4	195.2	7.0	0.025
0.027		29.86	26.87	32.84	0.030	0.033	0.034	0.036	0.037	0.041	185.6	177.6	168.3	8.0	0.027
0.028		27.76	24.99	30.54	0.031	0.034	0.035	0.038	0.039	0.043	172.9	164.7	155.4	8.5	0.028
0.030		24.18	21.77	26.60	0.033	0.037	0.038	0.041	0.042	0.046	150.3	142.8	135.2	9.6	0.030
0.032		21.25	19.13	23.38	0.035	0.039	0.040	0.043	0.044	0.048	132.6	126.4	120.2	10.8	0.032
0.034		18.83	17.00	20.65	0.037	0.041	0.042	0.046	0.047	0.051	117.8	112.1	106.3	12.0	0.034
0.036	16.79	15.17	18.42	0.040	0.044	0.045	0.049	0.050	0.054	104.4	99.57	94.69	13.2	0.036	
0.038	15.07	13.61	16.54	0.042	0.046	0.047	0.051	0.052	0.056	93.97	89.87	85.72	14.5	0.038	
0.040	13.60	12.28	14.92	0.044	0.049	0.050	0.054	0.055	0.059	84.68	80.81	77.25	15.9	0.040	
0.043	11.77	10.63	12.91	0.047	0.052	0.053	0.058	0.059	0.063	73.55	70.15	67.01	18.0	0.043	
0.045	10.75	9.71	11.79	0.050	0.055	0.056	0.061	0.062	0.067	66.82	63.85	60.85	19.4	0.045	
0.048	9.447	8.596	10.297	0.053	0.059	0.060	0.065	0.066	0.070	58.73	56.08	53.81	21.7	0.048	
0.050	8.706	7.922	9.489	0.055	0.060	0.061	0.066	0.067	0.072	54.42	52.26	50.08	23.2	0.050	
0.053	7.748	7.051	8.446	0.058	0.064	0.065	0.070	0.071	0.076	48.42	46.45	44.62	25.3	0.053	
0.056	6.940	6.316	7.565	0.062	0.067	0.068	0.074	0.075	0.080	43.36	41.69	40.01	28.0	0.056	
0.060	6.046	5.562	6.529	0.066	0.072	0.073	0.079	0.080	0.085	37.79	36.33	34.97	31.7	0.060	
0.063	5.484	5.045	5.922	0.069	0.076	0.077	0.083	0.084	0.089	34.27	32.92	31.74	34.6	0.063	
0.067	± 0.003	4.849	4.404	5.360	0.074	0.080	0.081	0.088	0.089	0.093	30.31	29.19	28.21	37	0.067
0.070	± 0.003	4.442	4.050	4.890	0.077	0.083	0.084	0.090	0.091	0.096	27.83	26.91	26.06	41	0.070
0.071	± 0.003	4.318	3.941	4.748	0.078	0.084	0.085	0.091	0.092	0.097	27.07	26.19	25.37	44	0.071
0.075	± 0.003	3.869	3.547	4.235	0.082	0.089	0.090	0.095	0.096	0.102	24.26	23.52	22.82	46	0.075
0.080	± 0.003	3.401	3.133	3.703	0.087	0.094	0.095	0.101	0.102	0.108	21.39	20.73	20.11	52	0.080
0.085	± 0.003	3.012	2.787	3.265	0.093	0.100	0.101	0.107	0.108	0.114	18.92	18.37	17.86	57	0.085
0.090	± 0.003	2.687	2.495	2.900	0.098	0.105	0.106	0.113	0.114	0.120	16.92	16.43	15.96	63	0.090
0.095	± 0.003	2.412	2.247	2.594	0.103	0.111	0.112	0.119	0.120	0.126	15.19	14.75	14.35	69	0.095
0.100	± 0.003	2.177	2.034	2.333	0.108	0.117	0.118	0.125	0.126	0.132	13.72	13.31	12.97	75	0.100
0.106	± 0.003	1.937	1.816	2.069	0.115	0.123	0.124	0.132	0.133	0.140	12.22	11.88	11.56	81	0.106
0.110	± 0.003	1.799	1.690	1.917	0.119	0.128	0.129	0.137	0.138	0.145	11.34	11.03	10.74	88	0.110
0.112	± 0.003	1.735	1.632	1.848	0.121	0.130	0.131	0.139	0.140	0.147	10.95	10.65	10.37	94	0.112
0.118	± 0.003	1.563	1.474	1.660	0.128	0.136	0.137	0.145	0.146	0.154	9.870	9.626	9.379	97	0.118
0.120	± 0.003	1.511	1.426	1.604	0.130	0.138	0.139	0.148	0.149	0.157	9.550	9.305	9.057	102	0.120
0.125	± 0.003	1.393	1.317	1.475	0.135	0.144	0.145	0.154	0.155	0.163	8.803	8.575	8.356	110	0.125
0.130	± 0.003	1.288	1.220	1.361	0.141	0.150	0.151	0.160	0.161	0.169	8.131	7.928	7.733	118	0.130
0.132	± 0.003	1.249	1.184	1.319	0.143	0.152	0.153	0.162	0.163	0.171	7.891	7.697	7.511	125	0.132
0.140	± 0.003	1.110	1.055	1.170	0.151	0.160	0.161	0.171	0.172	0.181	7.030	6.860	6.687	133	0.140
0.150	± 0.003	0.9673	0.9219	1.0159	0.162	0.171	0.172	0.182	0.183	0.193	6.125	5.987	5.840	150	0.150
0.160	± 0.003	0.8502	0.8122	0.8906	0.172	0.182	0.183	0.194	0.195	0.205	5.390	5.265	5.139	169	0.160
0.170	± 0.003	0.7531	0.7211	0.7871	0.183	0.194	0.195	0.205	0.206	0.217	4.771	4.667	4.561	186	0.170
0.180	± 0.003	0.6718	0.6444	0.7007	0.193	0.204	0.205	0.217	0.218	0.229	4.263	4.168	4.072	206	0.180
0.190	± 0.003	0.6029	0.5794	0.6278	0.204	0.216	0.217	0.228	0.229	0.240	3.823	3.743	3.664	226	0.190
0.200	± 0.003	0.5441	0.5237	0.5657	0.214	0.226	0.227	0.239	0.240	0.252	3.456	3.384	3.312	247	0.200
0.212	± 0.003	0.4843	0.4669	0.5026	0.227	0.240	0.241	0.254	0.255	0.268	3.075	3.010	2.944	250	0.212
0.224	± 0.003	0.4338	0.4188	0.4495	0.239	0.252	0.253	0.266	0.267	0.280	2.759	2.704	2.648	256	0.224
0.236	± 0.004	0.3908	0.3747	0.4079	0.253	0.267	0.268	0.283	0.284	0.298	2.481	2.429	2.376	260	0.236
0.250	± 0.004	0.3482	0.3345	0.3628	0.267	0.281	0.282	0.297	0.298	0.312	2.215	2.171	2.127	366	0.250
0.265	± 0.004	0.3099	0.2982	0.3223	0.283	0.297	0.298	0.314	0.315	0.330	1.972	1.934	1.895	392	0.265
0.280	± 0.004	0.2776	0.2676	0.2882	0.298	0.312	0.313	0.329	0.330	0.345	1.769	1.737	1.704	448	0.280
0.300	± 0.004	0.2418	0.2335	0.2506	0.319	0.334	0.335	0.352	0.353	0.369	1.542	1.514	1.485	507	0.300
0.315	± 0.004	0.2193	0.2121	0.2270	0.334	0.349	0.350	0.367	0.368	0.384	1.400	1.376	1.351	562	0.315
0.335	± 0.004	0.1939	0.1878	0.2004	0.355	0.372	0.373	0.391	0.392	0.408	1.238	1.216	1.195	633	0.335
0.355	± 0.004	0.1727	0.1674	0.1782	0.375	0.392	0.393	0.411	0.412	0.428	1.104	1.086	1.068	720	0.355
0.375	± 0.005	0.1548	0.1494	0.1604	0.396	0.414	0.415	0.434	0.435	0.453	0.989	0.973	0.957	791	0.375
0.400	± 0.005	0.1360	0.1316	0.1407	0.421	0.439	0.440	0.459	0.460	0.478	0.871	0.858	0.844	854	0.400
0.425	± 0.005	0.1205	0.1167	0.1244	0.447	0.466	0.467	0.488	0.489	0.508	0.772	0.760	0.748	915	0.425
0.450	± 0.005	0.1075	0.1042	0.1109	0.472	0.491	0.492	0.513	0.514	0.533	0.689	0.679	0.669	1050	0.450
0.475	± 0.005	0.09646	0.09366	0.09938	0.499	0.519	0.520	0.541	0.542	0.562	0.618	0.609	0.601	1130	0.475
0.500	± 0.005	0.08706	0.08462	0.08959	0.524	0.544	0.545	0.566	0.567	0.587	0.559	0.551	0.543	1287	0.500

Intermediate sizes and restriction of o.d. tolerances on request. Bold printed diameters represent standardized row 20.