

**Tolerances for Enamelled Copper Wire,  
Based on JIS 3202**

Nom. Diameter	Bare Wire Tolerance	Resistance per km at 20 ° C		Minimum Insulation, Minimum Outer Diameter and Maximum Outer Diameter											
				Class 0			Class 1			Class 2			Class 3		
		nom.	max.	ins. thckn.	min. dia.	max. dia.	ins.thckn.	min. dia.	max. dia.	ins.thckn.	min. dia.	max. dia.	ins.thckn.	min. dia.	max. dia.
mm	mm	Ω / km	Ω / km	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
0.012	± 0.001	157162	205740							0.002	0.016	0.019	0.001	0.014	0.017
0.014	± 0.001	115466	145073							0.002	0.018	0.021	0.001	0.016	0.019
0.016	± 0.001	88404	107768							0.002	0.020	0.023	0.001	0.018	0.021
0.018	± 0.001	69850	83203							0.002	0.022	0.025	0.001	0.020	0.023
0.019	± 0.001	62691	73959							0.002	0.023	0.027	0.001	0.021	0.024
<b>0.020</b>	± 0.002	56578	69850							0.003	0.026	0.030	0.002	0.024	0.028
0.021	± 0.002	51318	62691							0.003	0.027	0.032	0.002	0.025	0.030
0.022	± 0.002	46759	56578							0.003	0.028	0.033	0.002	0.026	0.031
0.023	± 0.002	42781	51318							0.003	0.029	0.035	0.002	0.027	0.032
0.024	± 0.002	39291	46759							0.003	0.030	0.036	0.002	0.028	0.033
<b>0.025</b>	± 0.002	36210	42781							0.003	0.031	0.037	0.002	0.029	0.034
0.027	± 0.002	31044	36210							0.003	0.033	0.040	0.002	0.031	0.037
0.028	± 0.002	28867	33478							0.003	0.034	0.042	0.002	0.032	0.038
<b>0.030</b>	± 0.002	25146	28867				0.004	0.038	0.049	0.003	0.036	0.044	0.002	0.034	0.040
0.032	± 0.002	22101	25146				0.004	0.040	0.052	0.003	0.038	0.047	0.002	0.036	0.043
0.034	± 0.002	19577	22101				0.004	0.042	0.054	0.003	0.040	0.049	0.002	0.038	0.045
0.036	± 0.002	17642	19577				0.004	0.044	0.056	0.003	0.042	0.052	0.002	0.040	0.048
0.038	± 0.002	15673	17462				0.004	0.046	0.058	0.003	0.044	0.054	0.002	0.042	0.050
<b>0.040</b>	± 0.002	14145	15673				0.004	0.048	0.060	0.003	0.046	0.056	0.002	0.044	0.052
0.043	± 0.003	12240	14145				0.005	0.053	0.065	0.004	0.051	0.061	0.003	0.049	0.056
0.045	± 0.003	11176	12830				0.005	0.055	0.068	0.004	0.053	0.064	0.003	0.051	0.058
0.048	± 0.003	9823	11176				0.005	0.058	0.071	0.004	0.056	0.067	0.003	0.054	0.062
<b>0.050</b>	± 0.003	9053	10245	0.011	0.072	0.087	0.005	0.060	0.079	0.004	0.058	0.069	0.003	0.056	0.064
0.053	± 0.003	8057	9053	0.011	0.075	0.090	0.006	0.065	0.082	0.004	0.061	0.073	0.003	0.059	0.068
0.056	± 0.003	7217	8057	0.012	0.080	0.093	0.006	0.068	0.085	0.004	0.064	0.076	0.003	0.062	0.071
<b>0.060</b>	± 0.003	6286	6966	0.012	0.084	0.097	0.006	0.072	0.091	0.004	0.068	0.081	0.003	0.066	0.075
0.063	± 0.003	5644	6222	0.013	0.089	0.100	0.006	0.075	0.094	0.004	0.071	0.084	0.003	0.069	0.078
0.067	± 0.003	4990	5469	0.013	0.093	0.105	0.006	0.079	0.098	0.004	0.075	0.088	0.003	0.073	0.082
<b>0.070</b>	± 0.003	4572	4990	0.013	0.096	0.109	0.006	0.082	0.102	0.004	0.078	0.091	0.003	0.076	0.085
0.071	± 0.003	4444	4844	0.014	0.099	0.111	0.007	0.085	0.103	0.005	0.081	0.093	0.003	0.077	0.086
0.075	± 0.003	3982	4321	0.014	0.103	0.116	0.007	0.089	0.108	0.005	0.085	0.098	0.003	0.081	0.091
<b>0.080</b>	± 0.003	3500	3778	0.014	0.108	0.128	0.007	0.094	0.114	0.005	0.090	0.103	0.003	0.086	0.097
0.085	± 0.003	3100	3331	0.015	0.115	0.135	0.008	0.101	0.120	0.005	0.095	0.108	0.003	0.091	0.102
<b>0.090</b>	± 0.003	2765	2959	0.015	0.120	0.141	0.008	0.106	0.126	0.005	0.100	0.113	0.003	0.096	0.107
0.095	± 0.003	2482	2647	0.015	0.125	0.148	0.008	0.111	0.133	0.005	0.105	0.119	0.003	0.101	0.113
<b>0.100</b>	± 0.003	2240	2381	0.016	0.132	0.156	0.009	0.118	0.140	0.005	0.110	0.125	0.003	0.106	0.118
0.106	± 0.003	1994	2111	0.016	0.138	0.162	0.009	0.124	0.146	0.005	0.116	0.131	0.003	0.112	0.124
<b>0.110</b>	± 0.003	1851	1957	0.016	0.142	0.166	0.009	0.128	0.150	0.005	0.120	0.135	0.003	0.116	0.128
0.112	± 0.003	1786	1885	0.017	0.146	0.172	0.010	0.132	0.154	0.006	0.124	0.138	0.004	0.120	0.130
<b>0.120</b>	± 0.003	1556	1636	0.017	0.154	0.180	0.010	0.140	0.162	0.006	0.132	0.147	0.004	0.128	0.139
0.125	± 0.003	1434	1505	0.017	0.159	0.185	0.010	0.145	0.167	0.006	0.137	0.152	0.004	0.133	0.144
<b>0.130</b>	± 0.003	1325	1389	0.017	0.164	0.190	0.010	0.150	0.172	0.006	0.142	0.157	0.004	0.138	0.149
<b>0.140</b>	± 0.003	1143	1193	0.017	0.174	0.200	0.010	0.160	0.182	0.006	0.152	0.167	0.004	0.148	0.159
<b>0.150</b>	± 0.003	996.0	1037	0.017	0.184	0.210	0.010	0.170	0.192	0.006	0.162	0.177	0.004	0.158	0.169
<b>0.160</b>	± 0.003	875.0	908.8	0.018	0.196	0.222	0.011	0.182	0.204	0.007	0.174	0.189	0.005	0.170	0.181
<b>0.170</b>	± 0.003	775.1	803.2	0.018	0.206	0.232	0.011	0.192	0.214	0.007	0.184	0.199	0.005	0.180	0.191
<b>0.180</b>	± 0.003	691.4	715.0	0.019	0.218	0.246	0.012	0.204	0.226	0.008	0.196	0.211	0.005	0.190	0.202
<b>0.190</b>	± 0.003	620.5	640.6	0.019	0.228	0.256	0.012	0.214	0.236	0.008	0.206	0.221	0.005	0.200	0.212
<b>0.200</b>	± 0.003	560.0	577.2	0.019	0.238	0.266	0.012	0.224	0.246	0.008	0.216	0.231	0.005	0.210	0.222
<b>0.210</b>	± 0.003	507.9	522.8	0.019	0.248	0.276	0.012	0.234	0.256	0.008	0.226	0.241	0.005	0.220	0.232
<b>0.220</b>	± 0.004	462.8	477.9	0.019	0.258	0.286	0.012	0.244	0.266	0.008	0.236	0.252	0.005	0.230	0.243
<b>0.230</b>	± 0.004	423.4	436.6	0.020	0.270	0.298	0.013	0.256	0.278	0.009	0.248	0.264	0.006	0.242	0.255
<b>0.240</b>	± 0.004	388.9	400.5	0.020	0.280	0.308	0.013	0.266	0.288	0.009	0.258	0.274	0.006	0.252	0.265
<b>0.250</b>	± 0.004	358.4	368.7	0.020	0.290	0.318	0.013	0.276	0.298	0.009	0.268	0.284	0.006	0.262	0.275
<b>0.260</b>	± 0.004	331.4	340.5	0.020	0.300	0.330	0.013	0.286	0.310	0.009	0.278	0.294	0.006	0.272	0.285
<b>0.270</b>	± 0.004	307.3	315.4	0.020	0.310	0.340	0.013	0.296	0.320	0.009	0.288	0.304	0.006	0.282	0.295
<b>0.280</b>	± 0.004	285.7	293.0	0.020	0.320	0.350	0.013	0.306	0.330	0.009	0.298	0.314	0.006	0.292	0.305
<b>0.290</b>	± 0.004	266.4	272.9	0.020	0.330	0.360	0.013	0.316	0.340	0.009	0.308	0.324	0.006	0.302	0.315
<b>0.300</b>	± 0.005	245.6	252.3	0.021	0.342	0.374	0.014	0.328	0.352	0.010	0.320	0.337	0.007	0.314	0.327
<b>0.320</b>	± 0.005	215.9	221.4	0.021	0.362	0.394	0.014	0.348	0.372	0.010	0.340	0.357	0.007	0.334	0.347
<b>0.350</b>	± 0.005	180.5	184.7	0.021	0.392	0.424	0.014	0.378	0.402	0.010	0.370	0.387	0.007	0.364	0.377
<b>0.370</b>	± 0.005	161.5	165.0	0.022	0.414	0.446	0.014	0.398	0.424	0.010	0.390	0.407	0.007	0.384	0.397
<b>0.400</b>	± 0.005	138.2	141.0	0.023	0.446	0.480	0.015	0.43	0.456	0.011	0.422	0.439	0.007	0.414	0.429
0.425	± 0.006	122.4	125.0	0.024	0.473	0.507	0.016	0.457	0.483	0.011	0.447	0.465	0.007	0.439	0.454
<b>0.450</b>	± 0.006	109.2	111.4	0.024	0.498	0.532	0.016	0.482	0.508	0.011	0.472	0.490	0.007	0.464	0.479
0.475	± 0.006	97.30	99.17	0.025	0.525	0.560	0.017	0.509	0.535	0.012	0.499	0.517	0.008	0.491	0.506
<b>0.500</b>	± 0.006	87.81	89.41	0.025	0.550	0.586	0.017	0.534	0.560	0.012	0.524	0.542	0.008	0.516	0.531

**Bold printed diameters are standardized in JIS.**