

CN15 Copper Nickel Resistance Wire Type 15
電気抵抗用 CN15 (CuNi10)
(銅ニッケル抵抗線 15種)

東京抵抗線株式会社

〒144-0052
東京都大田区蒲田 1-8-29
TEL 03-3736-5201
FAX 03-3736-5429

mail : mail@tokyo-resistance-wire.com
http : [//main.tokyo-resistance-wire.com](http://main.tokyo-resistance-wire.com)

電気抵抗用 銅ニッケル抵抗線 15種 (CuNi10)

記号: CN15 (銅ニッケル抵抗線 15種)

[JIS C 2532]

耐熱性耐酸化性があり、250℃まで使用できる。
非磁性で加工性は電気用銅材より良好である。
中抵抗の抵抗材低温発熱体、電路遮断器用ヒーターなどに使用される。

JIS記号	JISコード	体積抵抗率 [$\mu\Omega\text{m}$]	抵抗温度係数 [$\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$]
GCN15	C 2532	0.15 \pm 0.015	* 490

注(*)参考値

熱膨張係数 $\times 10^{-6}/$	密度 g/cm ³ (20℃)	融点 ℃	最高使用温度 ℃
17.5	8.90	1100	250

化学成分	Mn	Ni	Cu+Ni+Mn
(%)	≤ 1.0	8~12	≥ 99

記号	種類	範囲 (mm)	
CN15W	線	$\phi 6.00 \sim 0.06$	
CN15R	帯	t=2.90~0.05	w=40~0.4 (厚さにより異なる)
CN15P	板	お問い合わせ下さい	
CN15	コイル・箔	お問い合わせ下さい	

CN15W【導体抵抗・長さ・重量】

丸線

体積抵抗率(23°C $\mu\Omega\text{m}$)0.15 \pm 0.015

線径 (mm)	線径許容差 (mm)	断面積 (mm ²)	導体抵抗 許容差(%)	導体抵抗 (Ω /m)	長さ (m/Kg)	重量 (g/m)
6.00	\pm 0.080	28.27	\pm 5	0.00531	3.97	252
5.50	\pm 0.080	23.76	\pm 5	0.00631	4.73	211
5.00	\pm 0.080	19.64	\pm 5	0.00764	5.72	175
4.50	\pm 0.080	15.90	\pm 5	0.00943	7.06	142
4.00	\pm 0.080	12.57	\pm 5	0.0119	8.94	112
3.50	\pm 0.080	9.621	\pm 5	0.0156	11.7	85.6
3.20	\pm 0.060	8.042	\pm 5	0.0187	14.0	71.6
2.90	\pm 0.060	6.605	\pm 5	0.0227	17.0	58.8
2.60	\pm 0.060	5.309	\pm 5	0.0283	21.2	47.3
2.30	\pm 0.050	4.155	\pm 5	0.0361	27.0	37.0
2.00	\pm 0.050	3.142	\pm 5	0.0477	35.8	28.0
1.80	\pm 0.050	2.545	\pm 5	0.0589	44.2	22.6
1.60	\pm 0.040	2.011	\pm 5	0.0746	55.9	17.9
1.50	\pm 0.040	1.767	\pm 5	0.0849	63.6	15.7
1.40	\pm 0.040	1.539	\pm 5	0.0974	73.0	13.7
1.30	\pm 0.040	1.327	\pm 5	0.113	84.7	11.8
1.20	\pm 0.040	1.131	\pm 5	0.133	99.3	10.1
1.10	\pm 0.030	0.9503	\pm 6	0.158	118	8.46
1.00	\pm 0.030	0.7854	\pm 6	0.191	143	6.99
0.90	\pm 0.030	0.6362	\pm 6	0.236	177	5.66
0.85	\pm 0.030	0.5675	\pm 6	0.264	198	5.05
0.80	\pm 0.030	0.5027	\pm 6	0.298	224	4.47
0.75	\pm 0.025	0.4418	\pm 6	0.340	254	3.93
0.70	\pm 0.025	0.3848	\pm 6	0.390	292	3.43
0.65	\pm 0.025	0.3318	\pm 6	0.452	339	2.95
0.60	\pm 0.025	0.2827	\pm 6	0.531	397	2.52
0.55	\pm 0.020	0.2376	\pm 7	0.631	473	2.11
0.50	\pm 0.020	0.1964	\pm 7	0.764	572	1.75
0.45	\pm 0.020	0.1590	\pm 7	0.943	706	1.42
0.40	\pm 0.015	0.1257	\pm 7	1.19	894	1.12
0.35	\pm 0.015	0.09621	\pm 7	1.56	1168	0.856
0.32	\pm 0.015	0.08042	\pm 7	1.87	1397	0.716
0.29	\pm 0.012	0.06605	\pm 7	2.27	1701	0.588
0.26	\pm 0.012	0.05309	\pm 8	2.83	2116	0.473
0.23	\pm 0.012	0.04155	\pm 8	3.61	2704	0.370
0.20	\pm 0.010	0.03142	\pm 8	4.77	3577	0.280
0.18	\pm 0.010	0.02545	\pm 8	5.89	4415	0.226
0.16	\pm 0.010	0.02011	\pm 8	7.46	5588	0.179
0.15	\pm 0.008	0.01767	\pm 8	8.49	6358	0.157
0.14	\pm 0.008	0.01539	\pm 8	9.74	7299	0.137
0.13	\pm 0.008	0.01327	\pm 9	11.3	8465	0.118
0.12	\pm 0.008	0.01131	\pm 9	13.3	9935	0.101
0.11	\pm 0.006	0.009503	\pm 9	15.8	11823	0.0846
0.10	\pm 0.006	0.007854	\pm 9	19.1	14306	0.0699
0.09	\pm 0.005	0.006362	\pm 10	23.6	17662	0.0566
0.08	\pm 0.005	0.005027	\pm 10	29.8	22353	0.0447
0.07	\pm 0.005	0.003848	\pm 10	39.0	29196	0.0343
0.06	\pm 0.004	0.002827	\pm 11	53.1	39739	0.0252

CN15W【温度電流特性 線径・温度・電流表】

丸線 体積抵抗率(23°CμΩm)0.15±0.015 [単位:アンペア]

線径 (mm)	50 (°C)	100 (°C)	150 (°C)	200 (°C)	250 (°C)	300 (°C)	350 (°C)	400 (°C)
6.00	75.0	108	194	245	294	346	394	450
5.50	67.2	124	171	215	259	304	349	398
5.00	58.0	107	148	187	225	264	303	342
4.50	49.9	91.9	127	160	193	227	259	295
4.00	43.4	80.2	111	140	167	196	224	254
3.50	35.9	66.2	91.6	115	138	161	185	209
3.20	31.3	57.7	79.9	101	121	141	161	183
2.90	27.2	51.5	69.8	87.4	104	123	140	159
2.60	24.3	44.7	61.3	77.3	91.9	108	123	139
2.30	20.3	37.2	51.8	64.5	77.3	90.0	103	116
2.00	16.6	30.5	42.1	52.8	62.9	73.7	84.1	94.9
1.80	15.2	27.6	37.8	47.3	56.4	65.5	74.7	84.4
1.60	12.8	23.4	32.2	40.1	47.6	55.7	63.2	71.1
1.50	11.7	21.3	29.3	36.5	43.4	50.9	57.4	64.9
1.40	10.6	19.3	26.5	33.3	39.4	46.0	52.5	58.7
1.30	9.98	18.2	25.0	31.3	36.8	43.0	48.9	54.4
1.20	8.87	16.3	22.2	27.8	32.9	38.1	43.4	48.6
1.10	8.15	14.4	19.7	24.5	29.1	33.9	38.1	43.0
1.00	6.91	12.6	17.3	21.6	25.6	29.6	33.6	37.8
0.90	5.87	10.8	15.0	18.4	21.7	25.2	28.6	32.0
0.80	5.31	9.78	13.3	16.6	19.7	22.6	25.6	27.9
0.70	4.40	8.12	11.0	13.8	16.3	18.8	21.2	23.1
0.65	3.94	7.30	9.94	12.4	14.7	16.9	19.1	20.8
0.60	3.72	6.91	9.42	11.7	13.8	15.8	17.9	19.8
0.55	3.33	6.13	8.35	10.4	12.3	14.1	15.9	17.5
0.50	2.90	5.41	7.34	9.10	10.8	12.9	14.0	15.4
0.45	2.39	4.66	6.36	7.95	9.36	10.7	12.1	13.4
0.40	2.29	4.24	5.77	7.14	8.41	9.62	10.8	12.0
0.35	1.91	3.55	4.86	5.97	7.07	8.05	9.10	10.1
0.32	1.70	3.16	4.30	5.35	6.29	7.17	8.05	8.97
0.29	1.50	2.77	3.78	4.66	5.51	6.32	7.07	7.82
0.26	1.39	2.56	3.49	4.30	5.05	5.77	6.42	7.14
0.23	1.19	2.19	2.98	3.68	4.34	4.92	5.54	6.10
0.20	0.988	1.82	2.47	3.07	3.59	4.08	4.56	4.89
0.18	0.887	1.64	2.23	2.75	3.22	3.68	4.11	4.63
0.16	0.750	1.39	1.87	2.33	2.81	3.12	3.49	3.91
0.15	0.698	1.29	1.75	2.16	2.53	2.89	3.22	3.62
0.14	0.636	1.17	1.60	1.97	2.30	2.63	2.93	3.29
0.13	0.603	1.10	1.50	1.85	2.16	2.49	2.74	3.02
0.12	0.531	0.985	1.35	1.66	1.94	2.21	2.45	2.71
0.11	0.473	0.880	1.20	1.50	1.72	1.96	2.18	2.41
0.10	0.411	0.760	1.03	1.28	1.49	1.70	1.90	2.10
0.09	0.365	0.675	0.916	1.13	1.32	1.51	1.68	1.85
0.08	0.318	0.590	0.805	0.994	1.15	1.31	1.47	1.59
0.07	0.265	0.492	0.717	0.835	0.949	1.10	1.23	1.34
0.06	0.223	0.414	0.561	0.655	0.802	0.919	1.02	1.12
0.05	0.174	0.224	0.437	0.535	0.626	0.714	0.795	0.874
0.04	0.130	0.242	0.326	0.401	0.469	0.535	0.593	0.655
0.03	0.0877	0.164	0.221	0.272	0.319	0.362	0.401	0.443
0.025	0.0707	0.131	0.177	0.218	0.255	0.289	0.320	0.352

注(*)参考値

CN15R【導体抵抗】

帯

体積抵抗率(23°CμΩm)0.15±0.015

[単位:Ω/m]

厚さ (mm)	幅(mm)													
	40.0	32.0	25.0	20.0	16.0	13.0	10.0	6.5	5.0	3.2	2.4	1.6	0.8	0.4
2.90	0.00132	0.00165	0.00211	0.00264	0.00330	0.00406	0.00528							
2.60	0.00147	0.00184	0.00235	0.00294	0.00368	0.00453	0.00589	0.00925						
2.30	0.00166	0.00208	0.00266	0.00333	0.00416	0.00512	0.00665	0.0105	0.0136					
2.00	0.00191	0.00239	0.00306	0.00383	0.00478	0.00589	0.00765	0.0120	0.0156					
1.80	0.00213	0.00266	0.00340	0.00425	0.00531	0.00654	0.00850	0.0134	0.0174					
1.60	0.00239	0.00299	0.00383	0.00478	0.00598	0.00736	0.00957	0.0150	0.0195					
1.40	0.00273	0.00342	0.00437	0.00547	0.00683	0.00841	0.0109	0.0172	0.0223					
1.20	0.00319	0.00399	0.00510	0.00638	0.00797	0.00981	0.0128	0.0200	0.0260					
1.00	0.00383	0.00478	0.00612	0.00765	0.00957	0.0118	0.0153	0.0240	0.0313					
0.90		0.00531	0.00680	0.00850	0.0106	0.0131	0.0170	0.0267	0.0347	0.0543	0.0723			
0.80		0.00598	0.00765	0.00957	0.0120	0.0147	0.0191	0.0300	0.0391	0.0610	0.0814			
0.70			0.00875	0.0109	0.0137	0.0168	0.0219	0.0343	0.0446	0.0698	0.093			
0.60			0.0102	0.0128	0.0159	0.0196	0.0255	0.0401	0.0521	0.0814	0.109			
0.50			0.0122	0.0153	0.0191	0.0235	0.0306	0.0481	0.0625	0.0977	0.130			
0.45			0.0136	0.0170	0.0213	0.0262	0.0340	0.0534	0.0694	0.109	0.145	0.217		
0.40					0.0239	0.0294	0.0383	0.0601	0.0781	0.122	0.163	0.244		
0.35						0.0336	0.0437	0.0687	0.0893	0.140	0.186	0.279		
0.32						0.0368	0.0478	0.0751	0.0977	0.153	0.203	0.305		
0.29							0.0528	0.0829	0.108	0.168	0.224	0.337	0.673	
0.26							0.0589	0.0925	0.120	0.188	0.250	0.376	0.751	1.50
0.23								0.105	0.136	0.212	0.283	0.425	0.849	1.70
0.20								0.120	0.156	0.244	0.326	0.488	0.977	1.95
0.18								0.134	0.174	0.271	0.362	0.543	1.09	2.17
0.16										0.305	0.407	0.610	1.22	2.44
0.14										0.349	0.465	0.698	1.40	2.79
0.12											0.543	0.814	1.63	3.26
0.10												0.977	1.95	3.91
0.08												1.22	2.44	4.88

※ 導体抵抗許容差:幅 10mm以上±7% 幅10mm未満±8%

電熱用合金の寸法並びに導体抵抗の許容差 (JIS 標準値)

帯の厚さ [mm]	帯の幅 [mm]	導体抵抗許容差 [%]
0.08以上 3.15以下	10未満	±8
	10以上	±7

※標準(サイズ・許容差)以外も製造いたしますのでお問い合わせください。