

CN49 Copper Nickel Resistance Wire Type 49
電気抵抗用 CN49 (CuNi44)
(銅ニッケル抵抗線 49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 49種 (CuNi44)

記号: CN49 (CuNi44) (銅ニッケル抵抗線 49種)

[JIS C 2532]

耐熱性耐酸化性があり、400℃まで使用できる。非磁性で常温での温度係数が小さい。
細線、圧延など加工性が良好であり、ろう接性ハンダ付け良好。
精密級交流抵抗器、通信機器用精密抵抗器などに使用される。

JIS記号	JISコード	体積抵抗率 [$\mu\Omega\text{m}$]	抵抗温度係数 [$\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$]
GCN49	C 2532	0.49 \pm 0.03	* \pm 40

注(*)参考値

対銅起電力 Mv/K (0~100℃)	熱膨張係数 $\times 10^{-6}/$	比熱 J/g·K (20℃)	熱伝導率 w/m·K	密度 g/cm ³ (20℃)	融点 ℃	最高使用温度 ℃
-41	13.5	0.41	23	8.90	1240	400

化学成分	Mn	Ni	Cu+Ni+Mn
(%)	0.5~2.5	42~48	\geq 99

記号	種類	範囲 (mm)	
CN49W	線	ϕ 6.00~0.025	
CN49R	帯	t=2.90~0.08	w=40~0.4 (厚さにより異なる)
CN49P	板	お問い合わせ下さい	
CN49	コイル・箔	お問い合わせ下さい	

CN49W【導体抵抗・長さ・重量】

丸線

体積抵抗率(23°CμΩm)0.49±0.03

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	±0.080	28.27	±5	0.0173	3.97	252
5.50	±0.063	23.76	±5	0.0206	4.73	211
5.00	±0.063	19.64	±5	0.0250	5.72	175
4.50	±0.063	15.90	±5	0.0308	7.06	142
4.00	±0.063	12.57	±5	0.0390	8.94	112
3.50	±0.050	9.621	±5	0.0509	11.7	85.6
3.20	±0.050	8.042	±5	0.0609	14.0	71.6
2.90	±0.050	6.605	±5	0.0742	17.0	58.8
2.60	±0.040	5.309	±5	0.0923	21.2	47.3
2.30	±0.040	4.155	±5	0.118	27.0	37.0
2.00	±0.040	3.142	±5	0.156	35.8	28.0
1.80	±0.040	2.545	±5	0.193	44.2	22.6
1.60	±0.032	2.011	±5	0.244	55.9	17.9
1.50	±0.032	1.767	±5	0.277	63.6	15.7
1.40	±0.032	1.539	±5	0.318	73.0	13.7
1.30	±0.032	1.327	±5	0.369	84.7	11.8
1.20	±0.025	1.131	±5	0.433	99.3	10.1
1.10	±0.025	0.9503	±6	0.516	118	8.46
1.00	±0.025	0.7854	±6	0.624	143	6.99
0.90	±0.025	0.6362	±6	0.770	177	5.66
0.85	±0.025	0.5675	±6	0.864	198	5.05
0.80	±0.020	0.5027	±6	0.975	224	4.47
0.75	±0.020	0.4418	±6	1.11	254	3.93
0.70	±0.020	0.3848	±6	1.27	292	3.43
0.65	±0.020	0.3318	±6	1.48	339	2.95
0.60	±0.020	0.2827	±6	1.73	397	2.52
0.55	±0.016	0.2376	±7	2.06	473	2.11
0.50	±0.016	0.1964	±7	2.50	572	1.75
0.45	±0.016	0.1590	±7	3.08	706	1.42
0.40	±0.016	0.1257	±7	3.90	894	1.12
0.35	±0.013	0.09621	±7	5.09	1168	0.856
0.32	±0.013	0.08042	±7	6.09	1397	0.716
0.29	±0.013	0.06605	±7	7.42	1701	0.588
0.26	±0.010	0.05309	±8	9.23	2116	0.473
0.23	±0.010	0.04155	±8	11.8	2704	0.370
0.20	±0.010	0.03142	±8	15.6	3577	0.280
0.18	±0.008	0.02545	±8	19.3	4415	0.226
0.16	±0.008	0.02011	±8	24.4	5588	0.179
0.15	±0.008	0.01767	±8	27.7	6358	0.157
0.14	±0.008	0.01539	±8	31.8	7299	0.137
0.13	±0.006	0.01327	±9	36.9	8465	0.118
0.12	±0.006	0.01131	±9	43.3	9935	0.101
0.11	±0.006	0.009503	±9	51.6	11823	0.0846
0.10	±0.006	0.007854	±9	62.4	14306	0.0699
0.09	±0.005	0.006362	±10	77.0	17662	0.0566
0.08	±0.005	0.005027	±10	97.5	22353	0.0447
0.07	±0.005	0.003848	±10	127	29196	0.0343
0.06	±0.004	0.002827	±11	173	39739	0.0252
0.05	±0.004	0.001964	±11	250	57224	0.0175
0.04	±0.003	0.001257	±12	390	89413	0.0112
0.03	±0.003	0.0007069	±12	693	158956	0.00629
0.025	±0.002	0.0004909	±13	998	228896	0.00437

CN49W【温度電流特性 線径・温度・電流表】

丸線 体積抵抗率(23°CμΩm)0.49±0.03 [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	23.0	33.0	59.6	75.0	90.2	106	121	138
5.50	20.6	37.9	52.4	66.0	79.3	93.3	107	122
5.00	17.8	32.8	45.5	57.4	68.9	81.0	92.8	105
4.50	15.3	28.2	39.0	49.2	59.1	69.6	79.6	90.5
4.00	13.3	24.6	34.2	42.8	51.2	60.2	68.7	77.8
3.50	11.0	20.3	28.1	35.3	42.2	49.5	56.6	64.1
3.20	9.60	17.7	24.5	31.0	37.0	43.3	49.4	56.2
2.90	8.33	15.8	21.4	26.8	32.0	37.6	42.9	48.7
2.60	7.46	13.7	18.8	23.7	28.2	33.0	37.8	42.5
2.30	6.24	11.4	15.9	19.8	23.7	27.6	31.6	35.5
2.00	5.10	9.36	12.9	16.2	19.3	22.6	25.8	29.1
1.80	4.65	8.46	11.6	14.5	17.3	20.1	22.9	25.9
1.60	3.94	7.17	9.87	12.3	14.6	17.1	19.4	21.8
1.50	3.58	6.52	8.98	11.2	13.3	15.6	17.6	19.9
1.40	3.25	5.91	8.14	10.2	12.1	14.1	16.1	18.0
1.30	3.06	5.57	7.68	9.60	11.3	13.2	15.0	16.7
1.20	2.72	5.00	6.82	8.53	10.1	11.7	13.3	14.9
1.10	2.50	4.42	6.05	7.53	8.93	10.4	11.7	13.2
1.00	2.12	3.88	5.30	6.62	7.85	9.09	10.3	11.6
0.90	1.80	3.30	4.61	5.63	6.67	7.73	8.76	9.82
0.80	1.63	3.00	4.09	5.10	6.03	6.94	7.86	8.55
0.70	1.35	2.49	3.38	4.22	5.01	5.76	6.51	7.09
0.65	1.21	2.24	3.05	3.80	4.50	5.18	5.87	6.38
0.60	1.14	2.12	2.89	3.59	4.24	4.86	5.48	6.07
0.55	1.02	1.88	2.56	3.19	3.76	4.32	4.87	5.38
0.50	0.890	1.66	2.25	2.79	3.30	3.97	4.28	4.72
0.45	0.733	1.43	1.95	2.44	2.87	3.29	3.70	4.10
0.40	0.701	1.30	1.77	2.19	2.58	2.95	3.32	3.68
0.35	0.587	1.09	1.49	1.83	2.17	2.47	2.79	3.09
0.32	0.522	0.969	1.32	1.64	1.93	2.20	2.47	2.75
0.29	0.459	0.851	1.16	1.43	1.69	1.94	2.17	2.40
0.26	0.426	0.785	1.07	1.32	1.55	1.77	1.97	2.19
0.23	0.366	0.672	0.914	1.13	1.33	1.51	1.70	1.87
0.20	0.303	0.557	0.757	0.943	1.10	1.25	1.40	1.50
0.18	0.272	0.503	0.684	0.843	0.987	1.13	1.26	1.42
0.16	0.230	0.427	0.574	0.716	0.863	0.956	1.07	1.20
0.15	0.214	0.396	0.537	0.664	0.776	0.888	0.989	1.11
0.14	0.195	0.360	0.490	0.604	0.706	0.808	0.900	1.01
0.13	0.185	0.337	0.459	0.567	0.662	0.765	0.842	0.927
0.12	0.163	0.302	0.413	0.509	0.594	0.678	0.750	0.832
0.11	0.145	0.270	0.367	0.459	0.528	0.602	0.670	0.738
0.10	0.126	0.233	0.317	0.392	0.458	0.523	0.583	0.644
0.09	0.112	0.207	0.281	0.347	0.406	0.463	0.516	0.567
0.08	0.0975	0.181	0.247	0.305	0.353	0.403	0.450	0.488
0.07	0.0814	0.151	0.220	0.256	0.291	0.338	0.376	0.412
0.06	0.0685	0.127	0.172	0.201	0.246	0.282	0.312	0.344
0.05	0.0533	0.0688	0.134	0.164	0.192	0.219	0.244	0.268
0.04	0.0398	0.0742	0.100	0.123	0.144	0.164	0.182	0.201
0.03	0.0269	0.0502	0.0679	0.0834	0.0978	0.111	0.123	0.136
0.025	0.0217	0.0402	0.0543	0.0668	0.0782	0.0886	0.0981	0.108

注(*)参考値

CN49R【導体抵抗】

帯

体積抵抗率 (23°CμΩm) 0.49±0.03

[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	0.00431	0.00539	0.00690	0.00862	0.0108	0.0133	0.0172							
2.60	0.00481	0.00601	0.00769	0.00962	0.0120	0.0148	0.0192	0.0302						
2.30	0.00543	0.00679	0.0087	0.0109	0.0136	0.0167	0.0217	0.0341	0.0444					
2.00	0.00625	0.00781	0.0100	0.0125	0.0156	0.0192	0.0250	0.0393	0.0510					
1.80	0.00694	0.00868	0.0111	0.0139	0.0174	0.0214	0.0278	0.0436	0.0567					
1.60	0.00781	0.00977	0.0125	0.0156	0.0195	0.0240	0.0313	0.0491	0.0638					
1.40	0.00893	0.0112	0.0143	0.0179	0.0223	0.0275	0.0357	0.0561	0.0729					
1.20	0.0104	0.0130	0.0167	0.0208	0.0260	0.0321	0.0417	0.0654	0.0851					
1.00	0.0125	0.0156	0.0200	0.0250	0.0313	0.0385	0.0500	0.0785	0.102					
0.90		0.0174	0.0222	0.0278	0.0347	0.0427	0.0556	0.0873	0.113	0.177	0.236			
0.80		0.0195	0.0250	0.0313	0.0391	0.0481	0.0625	0.0982	0.128	0.199	0.266			
0.70			0.0286	0.0357	0.0446	0.0549	0.0714	0.112	0.146	0.228	0.304			
0.60			0.0333	0.0417	0.0521	0.0641	0.0833	0.131	0.170	0.266	0.354			
0.50			0.0400	0.0500	0.0625	0.0769	0.100	0.157	0.204	0.319	0.425			
0.45			0.0444	0.0556	0.0694	0.0855	0.111	0.175	0.227	0.354	0.473	0.709		
0.40					0.0781	0.0962	0.125	0.196	0.255	0.399	0.532	0.798		
0.35						0.110	0.143	0.224	0.292	0.456	0.608	0.911		
0.32						0.120	0.156	0.245	0.319	0.498	0.665	1.00		
0.29							0.172	0.271	0.352	0.550	0.733	1.10	2.20	
0.26							0.192	0.302	0.393	0.613	0.818	1.23	2.45	4.91
0.23								0.341	0.444	0.694	0.925	1.39	2.77	5.55
0.20								0.393	0.510	0.798	1.06	1.60	3.19	6.38
0.18								0.436	0.567	0.886	1.18	1.77	3.54	7.09
0.16										0.997	1.33	1.99	3.99	7.98
0.14										1.14	1.52	2.28	4.56	9.11
0.12											1.77	2.66	5.32	10.6
0.10												3.19	6.38	12.8
0.08												3.99	7.98	16.0

※ 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。