

---

CN10 Copper Nickel Resistance Wire Type 10  
**電気抵抗用 CN10 (CuNi6)**  
**(銅ニッケル抵抗線 10種)**

# 電気抵抗用 銅ニッケル抵抗線 10種 (CuNi6)

記号: CN10 (銅ニッケル抵抗線 10種)

[JIS C 2532]

電気用銅材と同等以上の耐熱、耐酸化性がある。220℃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。  
ロードヒーター、床用ヒーター、電気用ヒューズなどに使用される

JIS記号	JISコード	体積抵抗率 [ $\mu\Omega\text{m}$ ]	抵抗温度係数 [ $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ ]
GCN10	C 2532	0.10 $\pm$ 0.012	* 710

注(\*)参考値

熱膨張係数 $\times 10^{-6}/$	密度 g/cm <sup>3</sup> (20℃)	融点 ℃	最高使用温度 ℃
17.5	8.90	1090	220

化学成分	Mn	Ni	Cu+Ni+Mn
(%)	$\leq 1.0$	4~7	$\geq 99$

記号	種類	範囲 (mm)	
CN10W	線	$\phi 6.00 \sim 0.06$	
CN10R	帯	t=2.90~0.05	w=40~0.4 (厚さにより異なる)
CN10P	板	お問い合わせ下さい	
CN10	コイル・箔	お問い合わせ下さい	

# CN10W【導体抵抗・長さ・重量】

丸線

体積抵抗率(23°C $\mu\Omega\text{m}$ )0.10 $\pm$ 0.012

線径 (mm)	線径許容差 (mm)	断面積 (mm <sup>2</sup> )	導体抵抗 許容差(%)	導体抵抗 ( $\Omega$ /m)	長さ (m/Kg)	重量 (g/m)
6.00	$\pm$ 0.080	28.27	$\pm$ 5	0.00354	3.97	252
5.50	$\pm$ 0.080	23.76	$\pm$ 5	0.00421	4.73	211
5.00	$\pm$ 0.080	19.64	$\pm$ 5	0.00509	5.72	175
4.50	$\pm$ 0.080	15.90	$\pm$ 5	0.00629	7.06	142
4.00	$\pm$ 0.080	12.57	$\pm$ 5	0.00796	8.94	112
3.50	$\pm$ 0.080	9.621	$\pm$ 5	0.0104	11.7	85.6
3.20	$\pm$ 0.060	8.042	$\pm$ 5	0.0124	14.0	71.6
2.90	$\pm$ 0.060	6.605	$\pm$ 5	0.0151	17.0	58.8
2.60	$\pm$ 0.060	5.309	$\pm$ 5	0.0188	21.2	47.3
2.30	$\pm$ 0.050	4.155	$\pm$ 5	0.0241	27.0	37.0
2.00	$\pm$ 0.050	3.142	$\pm$ 5	0.0318	35.8	28.0
1.80	$\pm$ 0.050	2.545	$\pm$ 5	0.0393	44.2	22.6
1.60	$\pm$ 0.040	2.011	$\pm$ 5	0.0497	55.9	17.9
1.50	$\pm$ 0.040	1.767	$\pm$ 5	0.0566	63.6	15.7
1.40	$\pm$ 0.040	1.539	$\pm$ 5	0.0650	73.0	13.7
1.30	$\pm$ 0.040	1.327	$\pm$ 5	0.0753	84.7	11.8
1.20	$\pm$ 0.040	1.131	$\pm$ 5	0.0884	99.3	10.1
1.10	$\pm$ 0.030	0.9503	$\pm$ 6	0.105	118	8.46
1.00	$\pm$ 0.030	0.7854	$\pm$ 6	0.127	143	6.99
0.90	$\pm$ 0.030	0.6362	$\pm$ 6	0.157	177	5.66
0.85	$\pm$ 0.030	0.5675	$\pm$ 6	0.176	198	5.05
0.80	$\pm$ 0.030	0.5027	$\pm$ 6	0.199	224	4.47
0.75	$\pm$ 0.025	0.4418	$\pm$ 6	0.226	254	3.93
0.70	$\pm$ 0.025	0.3848	$\pm$ 6	0.260	292	3.43
0.65	$\pm$ 0.025	0.3318	$\pm$ 6	0.301	339	2.95
0.60	$\pm$ 0.025	0.2827	$\pm$ 6	0.354	397	2.52
0.55	$\pm$ 0.020	0.2376	$\pm$ 7	0.421	473	2.11
0.50	$\pm$ 0.020	0.1964	$\pm$ 7	0.509	572	1.75
0.45	$\pm$ 0.020	0.1590	$\pm$ 7	0.629	706	1.42
0.40	$\pm$ 0.015	0.1257	$\pm$ 7	0.796	894	1.12
0.35	$\pm$ 0.015	0.09621	$\pm$ 7	1.04	1168	0.856
0.32	$\pm$ 0.015	0.08042	$\pm$ 7	1.24	1397	0.716
0.29	$\pm$ 0.012	0.06605	$\pm$ 7	1.51	1701	0.588
0.26	$\pm$ 0.012	0.05309	$\pm$ 8	1.88	2116	0.473
0.23	$\pm$ 0.012	0.04155	$\pm$ 8	2.41	2704	0.370
0.20	$\pm$ 0.010	0.03142	$\pm$ 8	3.18	3577	0.280
0.18	$\pm$ 0.010	0.02545	$\pm$ 8	3.93	4415	0.226
0.16	$\pm$ 0.010	0.02011	$\pm$ 8	4.97	5588	0.179
0.15	$\pm$ 0.008	0.01767	$\pm$ 8	5.66	6358	0.157
0.14	$\pm$ 0.008	0.01539	$\pm$ 8	6.50	7299	0.137
0.13	$\pm$ 0.008	0.01327	$\pm$ 9	7.53	8465	0.118
0.12	$\pm$ 0.008	0.01131	$\pm$ 9	8.84	9935	0.101
0.11	$\pm$ 0.006	0.009503	$\pm$ 9	10.5	11823	0.0846
0.10	$\pm$ 0.006	0.007854	$\pm$ 9	12.7	14306	0.0699
0.09	$\pm$ 0.005	0.006362	$\pm$ 10	15.7	17662	0.0566
0.08	$\pm$ 0.005	0.005027	$\pm$ 10	19.9	22353	0.0447
0.07	$\pm$ 0.005	0.003848	$\pm$ 10	26.0	29196	0.0343
0.06	$\pm$ 0.004	0.002827	$\pm$ 11	35.4	39739	0.0252

# CN10W【温度電流特性 線径・温度・電流表】

丸線

体積抵抗率(23°CμΩm)0.10±0.012

[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	113	162	292	368	442	519	593	676
5.50	101	186	257	323	389	457	524	598
5.00	87.2	161	223	281	338	397	455	515
4.50	75.0	138	191	241	290	341	390	443
4.00	65.2	121	168	210	251	295	337	381
3.50	53.9	99.5	138	173	207	243	277	314
3.20	47.0	86.7	120	152	181	212	242	275
2.90	40.8	77.4	105	131	157	184	210	239
2.60	36.6	67.1	92.1	116	138	162	185	208
2.30	30.6	55.9	77.9	97.0	116	135	155	174
2.00	25.0	45.9	63.2	79.4	94.6	111	126	143
1.80	22.8	41.5	56.8	71.1	84.8	98.5	112	127
1.60	19.3	35.1	48.4	60.3	71.5	83.8	95.1	107
1.50	17.5	31.9	44.0	54.9	65.2	76.4	86.2	97.5
1.40	15.9	29.0	39.9	50.0	59.3	69.1	78.9	88.2
1.30	15.0	27.3	37.6	47.0	55.4	64.7	73.5	81.8
1.20	13.3	24.5	33.4	41.8	49.5	57.3	65.2	73.0
1.10	12.3	21.7	29.6	36.9	43.8	51.0	57.3	64.7
1.00	10.4	19.0	26.0	32.4	38.5	44.5	50.5	56.8
0.90	8.82	16.2	22.6	27.6	32.7	37.9	42.9	48.1
0.80	7.99	14.7	20.0	25.0	29.5	34.0	38.5	41.9
0.70	6.62	12.2	16.6	20.7	24.5	28.2	31.9	34.7
0.65	5.93	11.0	14.9	18.6	22.1	25.4	28.8	31.3
0.60	5.59	10.4	14.2	17.6	20.8	23.8	26.9	29.7
0.55	5.00	9.21	12.5	15.6	18.4	21.2	23.9	26.4
0.50	4.36	8.13	11.0	13.7	16.2	19.5	21.0	23.1
0.45	3.59	7.01	9.56	12.0	14.1	16.1	18.1	20.1
0.40	3.43	6.37	8.67	10.7	12.6	14.5	16.3	18.0
0.35	2.88	5.34	7.30	8.97	10.6	12.1	13.7	15.1
0.32	2.56	4.75	6.47	8.04	9.46	10.8	12.1	13.5
0.29	2.25	4.17	5.68	7.01	8.28	9.51	10.6	11.8
0.26	2.09	3.85	5.24	6.47	7.60	8.67	9.65	10.7
0.23	1.79	3.29	4.48	5.54	6.52	7.40	8.33	9.16
0.20	1.48	2.73	3.71	4.62	5.39	6.13	6.86	7.35
0.18	1.33	2.46	3.35	4.13	4.84	5.54	6.17	6.96
0.16	1.13	2.09	2.81	3.51	4.23	4.68	5.24	5.88
0.15	1.05	1.94	2.63	3.25	3.80	4.35	4.85	5.44
0.14	0.956	1.76	2.40	2.96	3.46	3.96	4.41	4.95
0.13	0.907	1.65	2.25	2.78	3.24	3.75	4.13	4.54
0.12	0.799	1.48	2.02	2.49	2.91	3.32	3.68	4.08
0.11	0.711	1.32	1.80	2.25	2.59	2.95	3.28	3.62
0.10	0.617	1.14	1.55	1.92	2.24	2.56	2.86	3.16
0.09	0.549	1.01	1.38	1.70	1.99	2.27	2.53	2.78
0.08	0.478	0.887	1.21	1.49	1.73	1.97	2.21	2.39
0.07	0.399	0.740	1.08	1.25	1.43	1.66	1.84	2.02
0.06	0.336	0.622	0.843	0.985	1.21	1.38	1.53	1.69
0.05	0.261	0.337	0.657	0.804	0.941	1.07	1.20	1.31
0.04	0.195	0.364	0.490	0.603	0.706	0.804	0.892	0.985
0.03	0.132	0.246	0.333	0.409	0.479	0.544	0.603	0.666
0.025	0.106	0.197	0.266	0.327	0.383	0.434	0.481	0.529

注(\*)参考値

# CN10R【導体抵抗】

帯

体積抵抗率(23°CμΩm)0.10±0.012

[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	0.00088	0.00110	0.00141	0.00176	0.00220	0.00271	0.00352							
2.60	0.00098	0.00123	0.00157	0.00196	0.00245	0.00302	0.00392	0.00616						
2.30	0.00111	0.00139	0.00177	0.00222	0.00277	0.00341	0.00444	0.00697	0.00906					
2.00	0.00128	0.00159	0.00204	0.00255	0.00319	0.00392	0.00510	0.00801	0.0104					
1.80	0.00142	0.00177	0.00227	0.00283	0.00354	0.00436	0.00567	0.00890	0.0116					
1.60	0.00159	0.00199	0.00255	0.00319	0.00399	0.00491	0.00638	0.0100	0.0130					
1.40	0.00182	0.00228	0.00292	0.00364	0.00456	0.00561	0.00729	0.0114	0.0149					
1.20	0.00213	0.00266	0.00340	0.00425	0.00531	0.00654	0.0085	0.0134	0.0174					
1.00	0.00255	0.00319	0.00408	0.00510	0.00638	0.00785	0.0102	0.0160	0.0208					
0.90		0.00354	0.00454	0.00567	0.00709	0.00872	0.0113	0.0178	0.0231	0.0362	0.0482			
0.80		0.00399	0.00510	0.00638	0.00797	0.00981	0.0128	0.0200	0.0260	0.0407	0.0543			
0.70			0.00583	0.00729	0.00911	0.0112	0.0146	0.0229	0.0298	0.0465	0.0620			
0.60			0.00680	0.00850	0.0106	0.0131	0.0170	0.0267	0.0347	0.0543	0.0723			
0.50			0.00816	0.0102	0.0128	0.0157	0.0204	0.0321	0.0417	0.0651	0.0868			
0.45			0.00907	0.0113	0.0142	0.0174	0.0227	0.0356	0.0463	0.0723	0.0965	0.145		
0.40					0.0159	0.0196	0.0255	0.0401	0.0521	0.0814	0.109	0.163		
0.35						0.0224	0.0292	0.0458	0.0595	0.093	0.124	0.186		
0.32						0.0245	0.0319	0.0501	0.0651	0.102	0.136	0.203		
0.29							0.0352	0.0553	0.0718	0.112	0.150	0.224	0.449	
0.26							0.0392	0.0616	0.0801	0.125	0.167	0.250	0.501	1.00
0.23								0.0697	0.0906	0.142	0.189	0.283	0.566	1.13
0.20								0.0801	0.104	0.163	0.217	0.326	0.651	1.30
0.18								0.0890	0.116	0.181	0.241	0.362	0.723	1.45
0.16										0.203	0.271	0.407	0.814	1.63
0.14										0.233	0.310	0.465	0.930	1.86
0.12											0.362	0.543	1.09	2.17
0.10												0.651	1.30	2.60
0.08												0.814	1.63	3.26

※ 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。