

一般電気抵抗用銅ニッケル JIS規格

特性及び用途	
中抵抗の抵抗材で低雑生はやや良く、抵抗の温度係数は比較的小さく、加工性、溶接性も良いため、使用しやすい抵抗材料である。GCN30は抵抗温度係数、機械的性質などはGCN49より劣る。対銅熱起電力はいずれも大きく、GCN49は熱電対にも用いることが出来る。	

製品詳細		
JIS記号	JISコード	体積抵抗率 [$\mu\Omega\text{m}$]
GCN	C 2532	0.3±0.024

記号	形状	種別
GCN30W	線	30種
GCN30R	条	30種
GCN30P	板	30種

一次及び二次温度係数並びに平均温度係数				
種類	記号	平均温度係数 10 ⁻¹ /K (23~100℃)	対銅起電力 $\mu\text{V}/\text{K}$ (0~100℃)	最高温度
一般用電気抵抗用銅ニッケル線	GCN30W	200	-32	300
	GCN30R			
	GCN30P			

化学成分 (%)	C	Si	Mn	Ni	Cr	Fe	Cu+Ni+Mn
	—	—	1.5以下	20.0~25.0	—	残部	99.0以上

GCN30W(線)	
記号	体積抵抗率($\mu\Omega\text{m}$)
GCN30W(線)	0.3±0.024

φ線径 (mm)	導体抵抗 (Ω/m)	線径許容差(mm)		体積抵抗率	
		0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 未満	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 以上	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 未満	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 以上
0.02	955	±0.003	±0.002	±15	±13
0.04	239	±0.004	±0.003	±13	±12
0.05	153	±0.005	±0.004	±12	±11
0.08	59.7	±0.006	±0.005	±11	±10
0.1	38.2	±0.008	±0.006	±10	±9
0.125	24.4	±0.008	±0.006	±10	±9
0.14	19.5	±0.01	±0.008	±9	±8
0.16	14.9	±0.01	±0.008	±9	±8
0.18	11.8	±0.01	±0.008	±9	±8
0.2	9.55	±0.013	±0.010	±9	±8
0.25	6.11	±0.013	±0.010	±9	±8
0.28	4.87	±0.016	±0.013	±9	±7
0.315	3.85	±0.016	±0.013	±8	±7
0.355	3.03	±0.016	±0.013	±8	±7
0.4	2.39	±0.02	±0.016	±8	±7
0.45	1.89	±0.02	±0.016	±8	±7
0.5	1.53	±0.02	±0.016	±8	±7
0.56	1.22	±0.02	±0.016	±8	±7
0.63	0.962	±0.025	±0.020	±7	±6
0.71	0.758	±0.025	±0.020	±7	±6
0.75	0.679	±0.025	±0.020	±7	±6

φ線径 (mm)	導体抵抗 (Ω/m)	線径許容差(mm)		体積抵抗率	
		0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 未満	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 以上	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 未満	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 以上
0.8	0.597	±0.025	±0.020	±7	±6
0.85	0.529	±0.025	±0.020	±7	±6
0.9	0.472	±0.032	±0.025	±7	±6
1	0.383	±0.032	±0.025	±7	±6
1.12	0.305	±0.032	±0.025	±7	±6
1.25	0.244	±0.040	±0.025	±6	±5
1.32	0.219	±0.032	±0.032	±6	±5
1.4	0.195	±0.032	±0.032	±6	±5
1.5	0.17	±0.032	±0.032	±6	±5
1.6	0.149	±0.032	±0.032	±6	±5
1.8	0.118	±0.050	±0.040	±6	±5
2	0.0995	±0.050	±0.040	±6	±5
2.36	0.03686	±0.050	±0.040	±6	±5
2.5	0.0611	±0.050	±0.040	±6	±5
2.8	0.0487	±0.063	±0.050	±6	±5
3	0.0425	±0.063	±0.050	±6	±5
3.55	0.0303	±0.063	±0.050	±6	±5
4	0.0239	±0.080	±0.063	±6	±5
4.5	0.0189	±0.080	±0.063	±6	±5
5	0.0153	±0.080	±0.063	±6	±5
5.6	0.0122	±0.1	±0.080	±6	±5
6	0.0106	±0.1	±0.080	±6	±5

GCN30R(帯)	
記号	体積抵抗率 ($\mu\Omega\text{m}$)
GCN30R(帯)	0.3±0.024

条の寸法並びに導体抵抗及びその許容差						
厚さ mm	厚さ許容差		条の幅の範囲とその許容差			
	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 未満	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 以上	4以上 12.5未満	12.5以上 25未満	25以上 50未満	50以上 80以下
0.080	±0.016	±0.013	±0.20	±0.25	±0.32	±0.40
0.100	±0.020	±0.016				
0.125	±0.020	±0.016				
0.160	±0.020	±0.016				
0.200	±0.025	±0.020				
0.250	±0.032	±0.025				
0.315	±0.032	±0.025	±0.20	±0.40	±0.50	±0.63
0.400	±0.040	±0.032				
0.500	±0.040	±0.032				
0.630	±0.050	±0.040				
0.800	±0.050	±0.040				
1.000	±0.063	±0.050				
1.250	±0.063	±0.050	±0.5	±0.63	±0.80	±1.00
1.400	±0.063	±0.050				

GCN30P(板)	
記号	体積抵抗率 ($\mu\Omega\text{m}$)
GCN30P(板)	0.3±0.024

板の寸法並びに導体抵抗及びその許容差						
厚さ mm	厚さ許容差		幅	幅許容差	長さ	長さ許容差
	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 未満	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 以上				
0.100	±0.020	±0.016	100 150 180	±1.5	500 750 1000 1200	±10 0
0.112	±0.020	±0.016				
0.125	±0.020	±0.016				
0.140	±0.020	±0.016				
0.160	±0.020	±0.016				
0.200	±0.025	±0.020				
0.250	±0.032	±0.025				
0.315	±0.032	±0.025				
0.400	±0.040	±0.032				
0.500	±0.040	±0.032				
0.630	±0.050	±0.040				
0.800	±0.050	±0.040				
1.000	±0.063	±0.050				
1.250	±0.063	±0.050				
1.600	±0.08	±0.063				
2.000	±0.08	±0.063				
2.500	±0.1	±0.08				
2.800	±0.1	±0.08				