

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できる。

製品詳細		
JIS記号	JISコード	体積抵抗率 [$\mu\Omega\text{m}$]
GCN49	C 2532	0.49±0.030

記号	形状	種別
GCN49W	線	49種
GCN49R	条	49種
GCN49P	板	49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 $10^{-3}/\text{K}$ (23~100°C)	対銅起電力 $\mu\text{V}/\text{K}$ (0~100°C)	最高温度
一般用電気抵抗用銅ニッケル線	GCN49W	±80	-41	400
	GCN49R			
	GCN49P			

化学成分 (%)	C	Si	Mn	Ni	Cr	Fe	Cu+Ni+Mn
	—	—	0.5~2.5	42~48	—	—	99.0以上

GCN49W(線)	
記号	体積抵抗率 ($\mu\Omega\text{m}$)
GCN49W(線)	0.49±0.030

ϕ 線径 (mm)	導体抵抗 (Ω/m)	線径許容差 (mm)		体積抵抗率		導体抵抗許容差 (%)		体積抵抗率	
		0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 未満	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 以上						
0.02	1560	±0.003	±0.002	±15	±13				
0.04	390	±0.004	±0.003	±13	±12				
0.05	250	±0.005	±0.004	±12	±11				
0.08	97.5	±0.006	±0.005	±11	±10				
0.1	62.4	±0.008	±0.006	±10	±9				
0.125	39.9	±0.008	±0.006	±10	±9				
0.14	31.8	±0.01	±0.008	±9	±8				
0.16	24.4	±0.01	±0.008	±9	±8				
0.18	19.3	±0.01	±0.008	±9	±8				
0.2	15.6	±0.013	±0.010	±9	±8				
0.25	9.98	±0.013	±0.010	±9	±8				
0.28	7.96	±0.016	±0.013	±9	±7				
0.315	6.29	±0.016	±0.013	±8	±7				
0.355	4.95	±0.016	±0.013	±8	±7				
0.4	3.9	±0.02	±0.016	±8	±7				
0.45	3.08	±0.02	±0.016	±8	±7				
0.5	2.5	±0.02	±0.016	±8	±7				
0.56	1.99	±0.02	±0.016	±8	±7				
0.63	1.57	±0.025	±0.020	±7	±6				
0.71	1.24	±0.025	±0.020	±7	±6				
0.75	1.11	±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		導体抵抗許容差 (%)		体積抵抗率	
		0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 未満	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 以上						
0.8	0.975	±0.025	±0.020	±7	±6				
0.85	0.864	±0.025	±0.020	±7	±6				
0.9	0.77	±0.032	±0.025	±7	±6				
1	0.624	±0.032	±0.025	±7	±6				
1.12	0.497	±0.032	±0.025	±7	±6				
1.25	0.399	±0.040	±0.025	±6	±5				
1.32	0.358	±0.032	±0.032	±6	±5				
1.4	0.318	±0.032	±0.032	±6	±5				
1.5	0.277	±0.032	±0.032	±6	±5				
1.6	0.244	±0.032	±0.032	±6	±5				
1.8	0.193	±0.050	±0.040	±6	±5				
2	0.156	±0.050	±0.040	±6	±5				
2.36	0.112	±0.050	±0.040	±6	±5				
2.5	0.0998	±0.050	±0.040	±6	±5				
2.8	0.0487	±0.063	±0.050	±6	±5				
3	0.0694	±0.063	±0.050	±6	±5				
3.55	0.0556	±0.063	±0.050	±6	±5				
4	0.039	±0.080	±0.063	±6	±5				
4.5	0.0308	±0.080	±0.063	±6	±5				
5	0.025	±0.080	±0.063	±6	±5				
5.6	0.0199	±0.1	±0.080	±6	±5				
6	0.0173	±0.1	±0.080	±6	±5				

GCN49R(帯)	
記号	体積抵抗率 ($\mu\Omega\text{m}$)
GCN49R(帯)	0.49±0.030

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				

GCN49P(板)	
記号	体積抵抗率 ($\mu\Omega\text{m}$)
GCN49P(板)	0.49±0.030

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	±1.5	500	±10
0.112	±0.020	±0.016	150		750	0
0.125	±0.020	±0.016	180	1200	1000	
0.140	±0.020	±0.016				
0.160	±0.020	±0.016				
0.200	±0.025	±0.02				
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				