

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 \pm 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)	対銅熱起電力 $\mu\text{V}/\text{K}$ (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 \pm 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	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 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	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 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	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 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	0.25 $\mu\Omega\text{m}$ 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 \pm 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 \pm 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	1200
0.140	± 0.020	± 0.016				
0.160	± 0.020	± 0.016	1000	1200	1000	1200
0.200	± 0.025	± 0.02				
0.250	± 0.032	± 0.025	1000	1200	1000	1200
0.315	± 0.032	± 0.025				
0.400	± 0.040	± 0.032	1000	1200	1000	1200
0.500	± 0.040	± 0.032				
0.630	± 0.050	± 0.040	1000	1200	1000	1200
0.800	± 0.050	± 0.040				
1.000	± 0.063	± 0.050	1000	1200	1000	1200
1.250	± 0.063	± 0.050				
1.600	± 0.08	± 0.063	1000	1200	1000	1200
2.000	± 0.08	± 0.063				
2.500	± 0.1	± 0.08	1000	1200	1000	1200
2.800	± 0.1	± 0.08				