

# 電熱材・電気抵抗材

## ●化学成分

種類	記号	化学成分 (%)								体積抵抗率 ( $\mu\Omega\text{-cm}$ ) (20°C)	密度 ( $\text{g/cm}^3$ ) (20°C)	結晶組織
		Ni	Cr	Al	C	Si	Mn	その他	Fe			
ニッケルクロム電熱線 および帯 1種	NCH1	77以上	19~21	—	0.15以下	0.75~ 1.5	2.5以下	0.5以下	1.0以下	108±6	8.41	オーステナイト
ニッケルクロム電熱線 および帯 2種	NCH2	57以上	15~18	—	0.15以下	0.75~ 1.5	1.5以下	0.5以下	残部	112±6	8.25	オーステナイト
鉄クロム電熱線 および帯 1種	FCH1	—	23~26	4~6	0.10以下	1.5以下	1.0以下	1.0以下	残部	142±7	7.20	フェライト
鉄クロム電熱線 および帯 2種	FCH2	—	17~21	2~4	0.10以下	1.5以下	1.0以下	1.0以下	残部	123±6	7.35	フェライト

## ●物理的および機械的性質 (電熱材)

記号	引張試験		寿命値		酸化増量			溶融点 (°C)	熱膨張係数 ( $\times 10^{-6}$ )	最高使用温度 (°C)	安全使用温度 (°C)
	引張強さ ( $\text{kg/mm}^2$ )	伸び (%)	試験方法	回	加熱温度 (°C)	加熱時間 (時)	増量 ( $\text{mg/cm}^2$ )				
NCH1	70以上	20以上	I法 1,200°C	300以上	950	4	0.5以下	1,400	17	1,100	1,000
NCH2	60以上	20以上	I法 1,200°C	200以上	950	4	1.0以下	1,400	17	950	850
FCH1	70以上	10以上	U法 1,300°C	100以上	950	4	0.3以下	1,520	5	1,200	1,100
FCH2	60以上	10以上	U法 1,300°C	50以上	800	4	0.5以下	1,520	8	1,100	1,000

## ●化学成分 (電気抵抗材)

種類	記号	体積抵抗率 ( $\mu\Omega\text{cm}$ )	化学成分 (%)						適用規格
			Ni	Cu	Mn	不純物		Zn	
							Fe	Pb	
洋白線 2種	C7521	30±2.0	16.5~19.5	61.0~67.0	0.~0.5	0.25以下	0.1以下	残	JIS H3110

種類	等級	記号	体積抵抗率 ( $\mu\Omega\text{cm}$ )	化学成分 (%)			適用規格
				Ni	Mn	Ni+Mn+Cu	
銅ニッケル抵抗線	A	CNWA	49±3.0	42.0~48.0	0.5~2.5	99.0以上	JIS C 2521
	B	CNWB					
	C	CNWC					

種類	記号	体積抵抗率 ( $\mu\Omega\text{cm}$ )	化学成分 (%)				適用規格
			Ni	Mn	Fe	Ni+Mn+Cu	
銅ニッケル低抵抗線 30種	CN30W	30±3.0	20.0~25.0	1.5以下	0.5以下	99.0以上	JIS C 2532
銅ニッケル低抵抗線 15種	CN15W	15±1.5	8.0~12.0	1.5以下	0.5以下	99.0以上	
銅ニッケル低抵抗線 10種	CN10W	10±1.0	4.0~7.0	1.5以下	0.5以下	99.0以上	
銅ニッケル低抵抗線 5種	CN5W	5±0.75	0.5~3.0	1.5以下	0.5以下	99.0以上	

種類	記号	体積抵抗率 ( $\mu\Omega\text{cm}$ )	化学成分 (%)			適用規格
			Mn	Ni	Mn+Ni+Cu	
マンガン線	CMW	44±3.0	10.0~13.0	1.0~4	98.0以上	JIS C 2522