

CUPROTHAL® 49TC

电阻加热线材和电阻线

数据表

Cuprothal® 49TC 是一种铜-镍合金 (CuNi 合金), 其特点为高电阻、高延展性和良好的抗腐蚀性能。它适合在高达 600°C (1110°F) 的温度下使用。

Cuprothal® 49TC 的典型应用是温度稳定电位计、工业变阻器和电动机起动器电阻。

可忽略不计的温度系数再加上高电阻率使得此合金特别适合于精密电阻器的绕制。

Cuprothal® 49TC 由电解铜和纯镍制成。

化学成分

	Ni %	Mn %	Fe %	Cu %
标称成分	44.0	1.0	0.5	剩余成分

机械性能

线材尺寸	抗屈强度	抗拉强度	伸长率	硬度
Ø	R _{p0.2}	R _m	A	
mm (in)	MPa (ksi)	MPa (ksi)	%	Hv
1.00 (0.04)	250 (36)	480 (70)	30	100-130

物理特性

密度 g/cm ³ (lb/in ³)	8.9 (0.322)
在 20°C 条件下的电阻率 Ω mm ² /m (Ω circ. mil/ft)	0.49 (295)
电阻温度系数, K ⁻¹	± 20 ppm (线材 < 0.30 mm)
	± 60 ppm (线材 > 0.30 mm)

电阻率的温度系数

温度 (°C)	100	200	300	400	500	600
温度 (°F)	212	392	572	752	932	1112
Ct	1.002	1.002	1.001	1.005	1.017	1.037

热膨胀系数

温度 °C (°F)	热膨胀 $\times 10^{-6}/K$ ($10^{-6}/^{\circ}F$)
20-100 (68-212)	14 (7.8)

导热性

温度 °C (°F)	20 (68)
$W\ m^{-1}\ K^{-1}$ (Btu $h^{-1}ft^{-1}^{\circ}F^{-1}$)	21.0 (12.1)

比热容

温度 °C (°F)	20 (68)
$kJ\ kg^{-1}\ K^{-1}$ (Btu $lb^{-1}\ ^{\circ}F^{-1}$)	0.410 (0.10)

熔点 (°C (°F))	1280 (2336)
空气中的最高连续工作气温 °C (°F)	600 (1112)
磁特性	材料无磁性

免责声明: 建议仅供参考, 针对特定应用场合的材料适用性我们需要了解实际使用条件后才能予以确认。在产品持续研发过程中, 我们可能需要更改技术数据, 恕不另行通知。该数据表仅适用于以 Kanthal® 商标推出的材料。