

NIKROTHAL® 40

电阻加热线材和电阻线

数据表

Nikrothal® 40 是一种奥氏体镍-铬合金 (NiCr 合金), 可在高达 1100°C (2010°F) 的温度下使用。此合金的特点是电阻率高和抗氧化性良好。使用后具有良好的延展性和优良的焊接性。

Nikrothal® 40 的典型应用为夜间储能加热器、对流加热器、重型变阻器和暖风机。此合金还用于除霜和除冰元件中的发热电缆和绳索加热器、电热毯和电热垫、汽车座椅、墙式烘炉和地板加热器以及电阻器。

化学成分

	C %	Si %	Mn %	Cr %	Ni %	Fe %
标称成分						剩余成分
最小值	-	1.6	-	18.0	34.0	
最大值	0.10	2.5	1.0	21.0	37.0	

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	MPa	MPa	%	Hv
1.0	340	675	35	180
4.0	300	650	30	160

高温下的机械性能

温度 (°C)	800	900	1000
MPa	170	95	58

极致的抗拉强度 - 变形率 5.0×10^{-2} /分钟

蠕变强度 - 1000 小时内 1% 的延伸率

温度 (°C)	800	1000
MPa	20	4

物理特性

密度 g/cm ³	7.90
在 20°C 条件下的电阻率 Ω mm ² /m	1.04

电阻率的温度系数

温度 (°C)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
Ct	1.03	1.06	1.10	1.12	1.15	1.17	1.19	1.21	1.22	1.23	1.24

热膨胀系数

温度 (°C)	热膨胀 $\times 10^{-6}/K$
20 - 250	16
20 - 500	17
20 - 750	18
20 - 1000	19

导热性

温度 (°C)	20	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
W m ⁻¹ K ⁻¹	13	14	15	16	18	19	21	22	24	25	26	28

比热容

温度 (°C)	20	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
kJ kg ⁻¹ K ⁻¹	0.50	0.50	0.50	0.51	0.54	0.57	0.60	0.62	0.64	0.67	0.70	0.73

熔点 °C	1390
空气中的最高连续工作温度 °C	1100
磁特性	材料无磁性
反射性 - 完全氧化的材料	0.88

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。