NIKROTHAL® 80/20 CB 结构材料

数据表

Nikrothal® 80/20 Cb 是一种添加了铌的镍-铬合金 (NiCr 合金)。它的特点是机械强度高, 适用于高达 1200°C (2192°F) 的炉温。

Nikrothal® 80/20 Cb 的典型应用是用作网带中的线材。

化学成分

	C %	Si %	Mn %	Cr %	Nb %	Ni %	Fe %
标称成分					1.0	剩余成分	
最小值	-	0.75	-	19.0	-	-	-
最大值	0.3	1.50	2.5	21.0	-	-	1.0

机械性能

线材尺寸	抗屈强度	抗拉强度	伸长率	硬度
∅	R _{p0.2}	R _m	A	
mm (in)	MPa (ksi)	MPa (ksi)	%	Hv
1.0 (0.04)	400 (58)	800 (116)	30	190
4.0 (0.16)	350 (51)	750 (109)	30	170

高温下的机械性能

温度 °C (°F)	900 (1652)	1100 (2012)
MPa (ksi)	140 (20.3)	50 (7.3)

极致的抗拉强度 - 变形率 6.2 x 10⁻²/分钟

蠕变强度 - 1000 小时内 0.5% 的延伸率

温度 °C (°F)	800 (1472)
MPa (psi)	15 (2200)

物理特性

密度 g/cm ³ (lb/in ³)	8.30 (0.300)
在 20°C 条件下的电阻率 Ω mm ² /m (Ω circ. mil/ft)	1.09 (656)

电阻率的温度系数

温度 °C	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
温度 (°F)	212	392	572	752	932	1112	1292	1472	1652	1832	2012	2192
Ct	1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.04	1.04	1.04	1.04	1.05	1.06	1.07

热膨胀系数

温度 °C (°F)	热膨胀 x 10 ⁻⁶ /K (10 ⁻⁶ /°F)
20 - 250 (68-482)	14.1 (7.8)
20 - 500 (68-932)	14.9 (8.3)
20 - 750 (68-1382)	16.0 (8.9)
20 - 1000 (68-1832)	17.2 (9.6)

导热性

温度 (°C)	20	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
温度 (°F)	68	212	392	572	752	932	1112	1292	1472	1652	1832	2012
W m ⁻¹ K ⁻¹	15	15	15	15	17	19	21	22	24	26	28	30
Btu h ⁻¹ ft ⁻¹ °F ⁻¹	8.7	8.7	8.7	8.7	9.8	11.0	12.1	12.7	13.9	15.0	16.2	17.3

比热容

温度 (°C)	20	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
温度 (°F)	68	212	392	572	752	932	1112	1292	1472	1652	1832	2012
kJ kg ⁻¹ K ⁻¹	0.46	0.46	0.48	0.50	0.52	0.54	0.56	0.60	0.63	0.65	0.67	0.70
Btu lb ⁻¹ °F ⁻¹	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.17

熔点 (°C (°F))	1400 (2552)
--------------	-------------

空气中的最高连续工作气温 °C (°F)	1200 (2192)
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。