

Saxonburg®APM

电阻加热线材和电阻线

数据表



沙森堡微信公众号



沙森堡中文网站

Saxonburg®APM是一种先进的粉末冶金弥散强化铁铬铝合金(FeCrAl合金)，可在高达1425°C(2600 °F)的温度下使用。此合金的特点是绝佳的形状稳定性和抗氧化性。它的老化速度慢，阻力变化小。具有优异的表面氧化性能，因而能在腐蚀性环境以及具有高碳势的环境中提供良好的保护性，且无碎屑剥落。出色的氧化性能与形状稳定性的功能叠加有助于延长元件的使用寿命。此合金绝佳的形状稳定性减少了元件支架的数量。

Saxonburg®APM的典型应用为用于烧制陶瓷的高温熔炉、热处理、实验室窑炉、用于电子行业的熔炉和扩散炉。

熔点 °C (°F)	1500 (2732)
空气中的最高连续工作气温 °C (°F)	1425 (2597)
磁特性	此材料在温度高达约 600°C (1112°F)（居里点）时仍有磁性。
反射性 - 完全氧化的材料	0.70

化学成分							
	C %	Si %	Mn %	Cr %	Al %	Fe %	其他
标称成分					6	剩余成分	Y ++ / Zr ++
最小值	-	-	-	20.5	-		
最大值	0.08	0.7	0.4	23.5	-		

注意：列出的是标称成分。实际成分可能发生变化以满足标准电阻和尺寸公差。

机械性能				
线材尺寸	抗屈服强度	抗拉强度	伸长率	硬度
Ø	R _{p0.2}	R _m	A	
mm	MPa	MPa	%	Hv
4.0	468	678	18	228

高温下的机械性能					
温度 (°C)	900	1000	1100	1200	1300
MPa	40	23	16	12	9

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 1% 的延伸率		
温度 (°C)	800	900
MPa	8.2	3.5

蠕变强度 - 1000 小时内 0.1% 的延伸率				
温度 (°C)	1100	1200	1300	1400
MPa	2.3	1.2	0.7	0.4

蠕变断裂强度													
时间 (小时)		100				1000				1100			
温度	(°C)	800	1000	1200	1400	800	1000	1200	1400	800	1000	1200	1400
	(°F)	1472	1832	2192	2552	1472	1832	2192	2552	1472	1832	2192	2552
强度	(Mpa)	15.0	5.6	3.3	1.3	11.3	3.4	1.6	0.5	8.2	2.2	0.7	0.2
	(psi)	2176	812	478	189	1640	478	232	72	1190	320	100	30

物理特性	
密度 g/cm3 (lb/in3)	7.10
在 20°C 条件下的电阻率 Ω mm2/m (Ω circ. mil/ft)	1.45
泊松比	0.30

杨氏模量	
温度 (°C)	201002004006008001000
GPa	218208203188168148128

电阻率的温度系数													
温度 (°C)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
Ct	1.00	1.00	1.00	1.00	1.01	1.02	1.02	1.03	1.03	1.04	1.04	1.04	1.05

热膨胀系数	
温度 °C	热膨胀 x 10 ⁻⁶ /K
20-250	11
20-500	12
20-750	14
20-1000	15
20-1200	16
20-1400	16

导热性						
温度 (°C)	50	600	800	1000	1200	1400
W m ⁻¹ K ⁻¹	11	20	22	26	27	35

比热容								
温度 (°C)	20	200	400	600	800	1000	1200	1400
kJ kg ⁻¹ K ⁻¹	0.46	0.56	0.63	0.75	0.71	0.72	0.74	0.80

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。