

4J50膨胀合金带材 4J50铁镍合金棒材 圆钢

产品名称	4J50膨胀合金带材 4J50铁镍合金棒材 圆钢
公司名称	上海钜备金属材料有限公司
价格	220.00/千克
规格参数	镍含量:49.0-51.0 密度:8.40 抗拉强度:550
公司地址	上海市松江区泗泾工业区九干路243号
联系电话	021-67898366 17321273906

产品详情

生产：高品质4J50膨胀合金线材4J50膨胀合金板材、圆棒4J50膨胀合金德国牌号：Vacodil 500一、4J50概述铁镍定膨胀合金是通过调整镍含量而获得在给定温度范围内能与膨胀系数不同的软玻璃和陶瓷匹配的一系列定膨胀合金，其膨胀系数和居里点随镍含量增加而增加。

该组合金是电真空工业中广泛使用的封接结构材料。1.1 4J50材料牌号 4J50。

1.3 4J50材料的技术标准1.4 4J50化学成分

C	Mn	Si	P	S	Al	Co	Ni	Fe
0.05	0.80	0.30	0.020	0.10	1.0	49.5 ~ 50.5	余量	

在平均线膨胀系数达到标准规定条件下，允许镍含量偏离表1-2规定的范围。1.5 4J50热处理制度 标准规定的膨胀系数性能检验试样其热处理制度：在氢气气氛中将试样加热到 900 ± 20 ，保温1h，以不大于5/min速度冷至200 以下出炉。1.6 4J50品种规格与供应状态

品种有棒材、管材、板材、带材和丝材。1.7 4J50熔炼与铸造工艺

用非真空感应炉、真空感应炉或电弧炉熔炼。1.8 4J50应用概况与特殊要求 4J50属玻封合金典型牌号，经航空工厂长期使用，性能稳定。4J50合金主要用于制作精密阻抗膜片，湿簧、干簧继电器，精密长度计量，与相应的软玻璃封接。在应用中应使选用的封接材料与合金的膨胀系数相配。热处理时应控制其晶粒度，以保证材料具有良好的深冲引伸性能。当使用锻、轧材时应严格检验材料的气密性。二、4J50物理及化学性能2.1 4J50热性能2.1.1 4J50溶化温度范围 该合金溶化温度约为1430 。2.1.2 4J50热导率 =16.7W/(m·)。2.1.3 4J50比热容 该合金的比热容为502J/(kg)。2.1.4 4J50线膨胀系数 标准规定的合金平均线膨胀系数见表2-2。合金的平均线膨胀系数见表2-3。合金的膨胀曲线见图2-3。

/10-6 -1		
20 ~ 300	20 ~ 400	20 ~ 450
9.2 ~ 10.0	9.2 ~ 9.9	

2.2 4J50密度 =8.21g/cm³。 2.3 4J50电性能 电阻率 =0.44 μ · m。

/10-6 -1					
20 ~ 100	20 ~ 200	20 ~ 300	20 ~ 350	20 ~ 500	20 ~ 600
9.8	9.8	9.5	9.4	9.7	10.5

2.4 4J50磁性能2.4.1 4J50居里点 T_c=500 。 2.4.2 4J50合金的磁性能
4J50合金的磁性能见表2-4。在4000A/m下，剩余磁感应强度Br=1.03T，矫顽力Hc=10A/m。

三、4J50力学性能3.1 4J50技术标准规定的性能3.1.1 4J50硬度
深冲态带材应符合表3-1的规定。厚度不大于0.2mm的带材不作硬度检验。3.1.2 4J50抗拉强度
合金带材的抗拉强度应符合表3-2的规定。3.2 4J50室温及各种温度下的力学性能3.2.1 4J50硬度
该合金（退火态）硬度HV约为135。表3-1 表3-2

/mm	HV	状态代号	状态	b/MPa
<2.5	170	R	软态	<590
2.5	165	I	硬态	>820

3.2.2 4J50拉伸性能 该组合金（退火态）室温拉伸性能见表3-3。
表3-3

b/MPa	P0.2/MPa	/%	/%
550	276	35	65