

## 4J29膨胀合金棒

产品名称	4J29膨胀合金棒
公司名称	上海冶虎金属材料有限公司
价格	150.00/公斤
规格参数	化学:成分 抗拉:强度 力学:性能
公司地址	上海市宝山区宝山工业园区688号
联系电话	021-67708299 15900688851

## 产品详情

4J29膨胀合金

长期生产4J29 (kovar) 膨胀合金 可伐合金

KOVAR管|4J29方管

Kovar，类似叫法：可伐合金、4J29、Nilo K、Techallony Glasseal 29-17、Alloy K、UNS K94610、ASTM F15等

特性：该合金在20~450 范围内具有与硬玻璃相近的线膨胀系数和相应的硬玻璃能进行有效封接匹配，和较高的居里点以及良好的低温组织稳定性，合金的氧化膜致密，容易焊接和熔接，有良好可塑性，可切削加工，广泛用于制作电真空元件，发射管，显像管，开关管，晶体管以及密封插头和继电器外壳等

4J29合金又称可伐(Kovar)合金。该合金在20 ~ 450 具有与硅硼硬玻璃相近的线膨胀系数，居里点较高，并有良好的低温组织稳定性。

中文名4j29

## 14J29概述

4J29合金又称可伐(Kovar)合金。该合金在20~450℃具有与硅硼硬玻璃相近的线膨胀系数，居里点较高，并具有良好的低温组织稳定性。合金的氧化膜致密，能很好地被玻璃浸润。且不与汞作用，适合在含汞放电的仪表中使用。是电真空器件主要密封结构材料。

## 24J29材料牌号

4J29。

## 34J29相近牌号

俄罗斯 美国 英国 日本 法国 德国

29H Kovar Nilo K KV-1 Dilver P0 Vacon 12

29H -B Rodar KV-2

Techallony Glasseal 29-17 Telcaseal KV-3 Dilver P1 Silvar 48[1]

## 44J29材料的技术标准

YB/T 5231-1993《铁镍钴玻封合金4J29和4J44技术条件》。

## 54J29化学成分

C 0.03% Mn 0.50% Si 0.30% P 0.020% S 0.020% Cu 0.20% Cr 0.20% Mo 0.20%

Ni=28.5~29.5% Co=16.8~17.8%

Fe=余量

在平均线膨胀系数达到标准规定条件下，允许镍、钴含量偏离表1-2规定范围。铝、镁、锆和钛的含量各不大于0.10%，其总量应不大于0.20%。

## 64J29热处理制度

标准规定的膨胀系数及低温组织稳定性的性能检验试样，在氢气气氛中加热至 $900 \pm 20$ ，保温1h，再加热至 $1100 \pm 20$ ，保温15min，以不大于5 /min速度冷至200 以下出炉。

## 74J29应用概况与特殊要求

该合金是国际通用的典型的Fe-Ni-Co硬玻璃封接合金。经航空工厂长期使用，性能稳定。主要用于电真空元器件如发射管、振荡管、引燃管、磁控管、晶体管、密封插头、继电器、集成电路的引出线、底盘、外壳、支架等的玻璃封接。在应用中应使选用的玻璃与合金的膨胀系数相匹配。根据使用温度严格检验其低温组织稳定性。在加工过程中应进行适当的热处理，以保证材料具有良好的深冲引伸性能。当使用锻材时应严格检验其气密性。

## 84J29合金组织结构

合金按1.5规定的热处理制度处理后，再经-78.5 冷冻，大于等于4h不应出现马氏体组织。但当合金成分不当时，在常温或低温下将发生不同程度的奥氏体( )向针状马氏体( )转变，相变时伴随着体积膨胀效应。合金的膨胀系数相应增高，致使封接件的内应力剧增，甚至造成部分损坏。影响合金低温组织稳定性的主要因素是合金的化学成分。从Fe-Ni-Co三元相图中可以看到，镍是稳定 相的主要元素，镍含量偏高有利于 相的稳定。随合金总变形率增加其组织越趋向稳定。合金成分偏析也可能造成局部区域的 相变。此外晶粒粗大也会促进 相变。

4J29铁镍钴玻封合金在20 ~ 450 具有与硅硼硬玻璃相近的线膨胀系数，居里点较高，并有良好的低温组织稳定性。4J29铁镍钴玻封合金在较宽的温度范围(-80~450 )内膨胀系数与硬玻璃的膨胀系数相近，在电真空工业中，用来与硬玻璃封接制造高气密性元器件，也可以和陶瓷封接。合金的氧化膜致密，能很好地被玻璃浸润。且不与汞作用，适合在含汞放电的仪表中使用。是电真空器件主要密封结构材料 [1]

## 【上海冶虎】销售热线

-----  
当您有项目要采购材料的时候，且对我公司产品有兴趣，欢迎您对我公司进行询价，为了保证所询价格准确合理，请您务必提供下述技术要求：

1. 交货状态：锻造、铸态、退火态、固溶态、时效态等等；
2. 外观状态：黑皮态、车光态、磨光态、酸洗态；

3. 尺寸规格：公称尺寸、公差范围、定尺、不定尺、标准尺寸；
4. 质量标准：GB、HB、GJB、AMS、GB/T、ASTM、ASME、JIS、JS、DIN、EN其它；
5. 产品分类:棒材| 管材| 带材| 丝材| 法兰| 板材| 环件| 圆饼|锻件|焊丝可根据客户要求生产.
6. 订货量；
7. 交货期。

请将上述内容用传真文件或电子邮件形式发至我公司。

销售单位：上海冶虎金属材料有限公司

业务热线：021-67708299

业务传真：021-67708266

销售经理陈琳琳手机：15900688851

微信号：15900688851

在线QQ：3272207494

邮箱：3272207494@qq.com

发货地址：上海市宝山区宝山工业园区688号

且通过以上联系方式进行确认，并索取我公司报价单。在我公司产品钢种规格范围内，我公司会立即给您一个完整的报价单，在您的传真文件或邮件上，请清晰地写下公司名称、联系电话或联系人。以便我公司回复联系。