

## 4j29可伐合金是什么材质

产品名称	4j29可伐合金是什么材质
公司名称	上海叶钢金属集团有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	上海市奉贤区大叶公路6758号4幢1层
联系电话	13761668789

## 产品详情

可伐合金，即KOVAR合金，也称科瓦合金，是一种铁镍钴合金，密度为8.36g/cm<sup>3</sup>；在20~500 之间，其线膨胀系数等同于玻璃和陶瓷。

4J29 化学成分：

牌号

4J29

K94610

1.3981

C

0.03

0.04

0.05

Si

0.30

0.20

0.30

Mn

0.50

0.50

0.50

P

0.020

—

—

S

Ni

28.5~29.5

29.0\*

28.0~30.0

Co

16.8~17.8

17.0\*

16.0~18.0

Cr

0.20

Cu

Mo

Al

—

0.10

Mg

Zr

Ti

Fe

余量

Bal.\*

Rest

\*：为典型值，可根据热膨胀系数要求进行调整。

各国标准

国标

YB/T 5231-2005

4J29

美标

ASTM F15-2004

K94610

德标

DIN 17745:2002

NiCo 29 18

1.3981

商业牌号

美标

CARPENTER

Kovar

Rodar

Special Metals

Nilo K

法标

Aperam Alloys Imphy

(Imphy Alloys)

Dilver P1

德标

VDM Metals

Pernifer 2918

日标

NIPPON YAKIN

NAS 29CO

线膨胀系数典型值 ( YB/T 5231-2005 )

温度

平均线膨胀系数 ,  $10^{-6}/$

20 ~200

5.9

20 ~300

5.3

20 ~400

5.1

20 ~450

20 ~500

6.2

20 ~600

7.8

20 ~700

9.2

20 ~800

10.2

## 合金原理

大多数金属不能与玻璃密封，因为它们的热膨胀系数与玻璃不同，因此在接合处冷却后，由于玻璃和金属的不同膨胀率引起的应力使接头破裂。KOVAR合金的非线性热膨胀曲线通常可以与玻璃匹配，从而使接头可以承受很宽的温度范围。

在化学上，KOVAR合金通过氧化镍和氧化钴的中间氧化物层与玻璃结合；结合强度高度依赖于氧化层的厚度。由于钴的还原，氧化铁的比例较低，并且钴的存在使得氧化层更容易熔化并溶解在熔融玻璃中。从颜色来判断，灰色、灰蓝色或灰褐色表示密封良好；金属颜色表示缺少氧化物，黑色表示合金被过度氧化，二者将导致弱接合。

## 应用场合

KOVAR合金在一定温度范围内实现两种材料之间的紧密机械连接，适用于科学设备中的玻璃/陶瓷-金属密封件，以及进入电子部件玻璃封套的导体，例如真空管（阀），X射线和微波管，晶体管，二极管集成电路等。

1、因科洛伊合金材料：Incoloy 800/800H/800HT合金（N08800/N08810/N08811）Incoloy 825合金（UNS N08825）2、英科耐尔合金材料：Inconel 625合金（UNS N06625）Inconel 600/601合金（UNS N06600/N06601）3、哈氏合金材料（Hastelloy）：C-276合金（UNS N10276）B-2合金（UNS N10675）C-4合金（UNS N06455）C-22合金（UNS N06022）C-2000合金（UNS N06200）X合金（UNS N06002）4、高温合金材料：（GH）GH1131 GH4169 GH4145 GH2132 GH2136 GH3030 GH3039 GH738 G H51885、耐腐蚀合金（NS）NS111,NS112,NS113,NS131,NS141,NS142,NS143,NS311,NS314,NS315,NS321,NS322,NS331,6、蒙乃尔合金（Monel）Monel 400，Monel K-500/7、精密合金：1J50 1J79 1J85 4J29 4J32 4J33 4J368、纯镍：N4  
N69、司太立钴基合金：（Stellite）Stellite1，Stellite6，Stellite6B，Stellite12，Stellite21，等材料；