

供顺港钛合金TC4---TC11材质规格齐全图片成分

产品名称	供顺港钛合金TC4---TC11材质规格齐全图片成分
公司名称	东莞市长安顺港金属材料经营部
价格	面议
规格参数	材质:TC4TC6TC7Tc9TC11 产地:进口国产 规格:齐全
公司地址	长安上沙工业区
联系电话	86-076981603980 13316684717

产品详情

tc4 概述

钛合金tc4材料的组成为ti-6al-4v，属于(a+b)型钛合金，具有良好的综合力学机械性能。比强度大。tc4的强度 $s_b=1.012\text{gpa}$ ，密度 $\rho=4.4 \times 10^3$ ，比强度 $s_b/\rho=23.5$ ，而合金钢的比强度 s_b/ρ 小于18。钛合金热导率低。钛合金的热导率为铁的1/5、铝的1/10，tc4的热导率 $\lambda=7.955\text{w/m} \cdot \text{k}$ 。线膨胀系数 $=7.89 \times 10^{-6}$ ，比热 $=0.612\text{cal/g} \cdot \text{}$ 。钛合金的弹性模量较低。tc4的弹性模量 $e=110\text{gpa}$ ，约为钢的1/2，故钛合金加工时容易产生变形。tc4(ti-6al-4v)和ta7(ti-5al-2.5sn)钛合金，采用两种注入方案进行表面改性，试验表明，钛合金经离子注入后，提高了显微硬度，显著地降低了滑动摩擦系数，有效地提高了耐磨性.为探明其改性机理，对注入与未注入样品进行了x射线光电子能谱(xps)分析，获得满意的结果。

试件制备及注入条件

1.1 试件制备

选航空用的tc4、ta7钛合金，试件制成圆盘状，尺寸为40*5mm，所有试件表面均抛光至镜面。

1.2 离子注入条件

两种钛合金都分别采用两种注入方案：

在tc4及ta7钛合金试件上溅射镀ti，ti膜总厚度为540nm(5400a).在镀ti膜过程中，同时用(n+ +n+2)进行动态反冲注入，束流能量为50kev，束流密度为 $45 \mu \text{a/cm}^2$ ，剂量为 $7 \times 10^{17}/\text{cm}^2$ ，靶室真空度为 $1.33 \times 10^{-2}\text{pa}$ ；

在 的基础上，再注入c+，束流能量为40kev，剂量为 $3 \times 10^{17}/\text{cm}^2$ 。

硬度测量

用hxd-1000数字式显微硬度计测量了注入与未注入试件的显微硬度，测量载荷为 $4.9 \times 10^{-2}\text{n}$ ，测量结果列于表1。

表1 显微硬度测量结果

材料 表面状态 显微硬度/mpa 硬度提高倍数

未注入 2690 0

tc4 注入(n+ +n+2) 6399 1.38

注入(n+ +n+2)+c+ 3436 0.28

未注入 3133 0

ta7 注入(n+ +n+2) 4276 0.36

注入(n+ +n+2)+c+ 4073 0.30

从表1看出，离子注入后，试件的显微硬度都有不同程度的提高，其中tc4钛合金注入(n+ +n+2)混合束后硬度约提高1.4倍.[1]

tc4 热膨胀系数：

tc4钛合金具有优良的耐蚀性、小的密度、高的比强度及较好的韧性和焊接性等一系列优点，在航空航天、石油化工、造船、汽车，医药等部门都得到成功的应用。

tc4钛合金力学性能：

抗拉强度 b/mpa 895,规定残余伸长应力 r0.2/mpa 825,伸长率 5(%) 10,断面收缩率 (%) 25

tc4钛合金密度:

4.5 (g/cm³) 工作温度-100 ~ 550 ()

tc4钛合金化学成分:

tc4含钛(ti) 余量,铁(fe) 0.30,碳(c) 0.10,氮(n) 0.05,氢(h) 0.015,氧(o) 0.20,铝(al)5.5 ~ 6.8,钒(v)3.5 ~ 4.5

本产品的材质是TC4TC6TC7Tc9TC11，产地是进口国产，规格是齐全，用途是广泛