钛合金Ti-6Al-4V

产品名称	钛合金Ti-6Al-4V
公司名称	宝昭实业（上海）有限公司
价格	180.00/千克
规格参数	成份:国标 牌号:Ti-6Al-4V 标准:GB/T ASTM
公司地址	上海市青浦区崧泽大道6066号
联系电话	021-60673886 15692131696

产品详情

一、 TC4材料简介

钛合金TC4材料的组成为Ti-6Al-4V，属于(α+β)型钛合金，TC4钛合金是以钛为基加入其他合金元素铝和钒组成的合金。具有密度低、比强度高、抗腐蚀性能好、工艺性能好等优点，具有良好的综合力学机械性能，是较为理想的航天工程结构材料。比强度大。TC4的强度sb=1.012GPa，密度g=4.51g/cm3，比强度sb/g=23.5，而合金钢的比强度sb/g小于18。

我公司主要经营高温合金，镍基合金，哈氏合金，钛合金，精密合金，耐蚀合金，inconel，incoloy，特材阀门，特材法兰，特材管件

二、TC4化学成分

牌号	化学成分(重量百分比) Chemicai composition(WT%)									
TC4	化学成分	钛	铁	碳	氮	氢	氧	铝	钒	其它杂质	
		(Ti)	(Fe)	(C)	(N)	(H)	(O)	(Al)	(V)	单一	总和
	工业纯钛	余量	≤0.30	≤0.10	≤0.05	≤0.015	≤0.25	5.5～6.8	3.5～4.5	≤0.1	≤0.4

三、TC4物理性能

TC4钛合金密度: 4.5（g/cm3）工作温度-100～550（°C）

牌号	室温力学性能， 不小于					高温力学性能， 不小于		
	抗拉强度σb MPa	屈服强度σ0.2 MPa	伸长率δ5 %	收缩率ψ %	冲击值αk J/cm2	试验温度 °C	抗拉强度σb MPa	持久强 100 M
TC1	588	--	15	30	44.1	350	343	324
TC2	686	--	12	30	39.2	350	422	392
TC4	902	824	10	30	39.2	400	618	569
TC6	981	--	10	23	29.4	400	736	667
TC9	1059	--	9	25	29.4	500	785	588
TC10	1030	--	12	25~30	34.3	400	834	785
TC11	1030	--	10	30	29.4	500	686	588

四、TC4材料的技术标准

GB/T3620.1-2016 钛及钛合金型号和化学成分

GB/T 3621-2007 ASTM/B265钛及钛合金板材

GB/T2965 -2007 ASTM/B348钛及钛合金棒材

GB/T 3624-2010 ASTM337钛及钛合金无缝管

GB/T16598-2013 ASTM381换热器及冷凝器用钛及钛合金管

GB/T13810-1997 AMST/F136外科植入物用钛及钛合金加工材

GB/T3623-2007 AMST/B863钛及钛合金丝

AMST/B265 ASTM/B265钛及钛合金带．箔材

TC4热处理性能

TC4钛合金加热到1020度，合金高温显微组织为单相β组成，是固溶体。当以不同冷却速度，如水中淬火、空气中冷却和随炉冷却时，获得的显微组织不同，水中淬火（WQ）组织为马氏体α’+β相，空气中冷却(AC)组织为针状α+β相和原始β晶界相，随炉冷却（FC）组织为条状α+β相和原始β相晶界。

与上述情况相同，当加热到950度和850度时，不同冷却速度冷却后所获得的显微组织也不同。950度时，水中淬火（WQ）的组织为初生的等轴α相和α’+β相，空气中冷却（AC）组织为初生的等轴α相和针状的β相，随炉冷却（FC）组织为等轴的α相和晶界有β相。850度时，水中淬火（WQ）的组织为初生的等轴α相和亚稳定的β相，空气中冷却（AC）组织为初生的等轴α相和转变的β相。

TC4钛合金加热到1020度、950度和850度后，以不同冷却速度冷却，其室温力学性能见表1

加热温度和 冷却方式	抗拉强度 /Mpa	伸长率 /%
1020度 水淬（WQ）	1098	6.0
1020度 空冷（AC）	1005	9.0

1020度 炉冷（FC）	960	12.0	
950度 水淬（WQ）	1035	17.0	
950度 空冷（AC）	919	20.0	
950度 炉冷（FC）	902	21.0	
850度 水淬（WQ）	976	18.0	
850度 空冷（AC）	951	18.0	

五、TC4应用领域

1. 主要应用于飞机压气机盘和叶片、舰艇耐压壳体、大尺寸锻件、模锻件等；
2. 用于制造火箭、导弹和飞机结构件、飞机的骨架、蒙皮、发动机部件、横梁等；
3. 船用海水腐蚀的管道系统、阀门、泵；
4. 电站冷凝器、石油精炼和海水淡化的加速器以及环境污染控制装置等；
5. 化工热交换器、泵体、蒸馏塔；
6. 广泛应用于医疗器械

宝昭实业（上海）有限公司成立于2014年，是一家主要从事航天、航空、造船、核电、石油、化工、机械制造等行业合金材料生产、加工和销售的现代化企业，公司已获得ISO9001:2015质量管理体系认证。

我们主要加工与销售钛及钛合金Titanium、哈氏合金Hastelloy、高温合金superalloy、英科乃尔Inconel、蒙乃尔Monel、因科洛伊Incoloy、精密合金Precision alloys、耐蚀合金等的特种合金，航空铝材。产品类型分为材料类和阀门法兰两大类，合金材料包括非标锻件、现货板材、棒材、无缝管、钢带等；阀门法兰类包含钛合金、哈氏HC276、Monel400、GH高温合金、C4钢、F51/F79阀门、2205/2507双相钢阀门法兰等。

经过多年的经营，与国内外诸多材料生产品牌建立了长期稳定的合作关系，国产产地有：宝钢，东北抚顺特钢，太钢，酒钢，张浦等；进口产地有：美国ATI，美国HAYNES、 德国VDM，芬兰OUTOKUMPU、蒂森克虏伯，日本大同特殊钢等。

我们的材料和阀门广泛应用于航天航空、海洋船舶、冶金、化工、海水淡化、电厂、造纸机械等需要满足超高温、耐腐蚀、抗氧化、高强度、高硬度等特殊工况要求的行业。 我们时刻秉承顾客至上、诚信共赢、高效的经营理念，以优质的产品、诚实的价格，高效的服务，赢得广大客户的好评，与大量客户建立了长期的合作关系。我们竭诚欢迎广大中外客户前来考察合作，公司愿与大家精诚合作！