

tC4钛合金板 TC4钛板 提供材质报告

产品名称	tC4钛合金板 TC4钛板 提供材质报告
公司名称	东莞市日展金属材料有限公司
价格	180.00/kg
规格参数	品牌:日展 型号:tC4 规格:齐全
公司地址	东莞市长安镇沙头工业区
联系电话	86-076981584896 13580982636

产品详情

tC4钛合金板 TC4钛板 提供材质报告钛是同素异构体，熔点为1720℃，在低于882℃时呈密排六方晶格结构，称为α钛；在882℃以上呈体心立方晶格结构，称为β钛。利用钛的上述两种结构的不同特点，添加适当的合金元素，使其相变温度及相含量逐渐改变而得到不同组织的钛合金（titanium alloys）。室温下，钛合金有三种基体组织，钛合金也就分为以下三类：α合金、(α+β)合金和β合金。中国分别以TA、TC、TB表示。

钛合金 它是α相固溶体组成的单相合金，不论是在一般温度下还是在较高的实际应用温度下，均是单相，组织稳定，耐磨性高于纯钛，抗氧化能力强。在500℃~600℃的温度下，仍保持其强度和抗蠕变性能，但不能进行热处理强化，室温强度不高。β钛合金 它是β相固溶体组成的单相合金，未热处理即具有较高的强度，淬火、时效后合金得到进一步强化，室温强度可达1372~1666 MPa；但热稳定性较差，不宜在高温下使用。α+β钛合金 它是双相合金，具有良好的综合性能，组织稳定性好，有良好的韧性、塑性和高温变形性能，能较好地进行热压力加工，能进行淬火、时效使合金强化。热处理后的强度约比退火状态提高50%~100%；高温强度高，可在400℃~500℃的温度下长期工作，其热稳定性次于α钛合金。三种钛合金中最常用的是α钛合金和α+β钛合金；β钛合金的切削加工性最好，α+β钛合金次之，α钛合金最差。钛合金代号为TA，β钛合金代号为TB，α+β钛合金代号为TC。钛合金按用途可分为耐热合金、高强合金、耐蚀合金（钛-钼，钛-钽合金等）、低温合金以及特殊功能合金（钛-铁贮氢材料和钛-镍记忆合金）等。典型合金的成分和性能见表。热处理钛合金通过调整热处理工艺可以获得不同的相组成和组织。一般认为细小等轴组织具有较好的塑性、热稳定性和疲劳强度；针状组织具有较高的持久强度、蠕变强度和断裂韧性；等轴和针状混合组织具有较好的综合性能。钛合金的性能 钛是一种新型金属，钛的性能与所含碳、氮、氢、氧等杂质含量有关，最纯的碘化钛杂质含量不超过0.1%，但其强度低、塑性高。99.5%工业纯钛的性能为：密度ρ=4.5g/cm³，熔点为1725℃，导热系数λ=15.24W/(m.K)，抗拉强度σ_b=539MPa，伸长率δ=25%，断面收缩率ψ=25%，弹性模量E=1.078×10⁵MPa，硬度HB195。(1)比强度高 钛合金的密度一般在4.5g/cm³左右，仅为钢的60%，纯钛的强度才接近普通钢的强度，一些高强度钛合金超过了许多合金结构钢的强度。因此钛合金的比强度(强度/密度)远大于其他金属结构材料，见表7-1，可制出单位强度高、刚性好、质轻的零、部件。目前飞机的发动机构件、骨架、蒙皮、紧固件及起落架等都使用钛合金。(2)热强度高 使用温度比铝合金高几百度，在中等温度下仍能保持所要求的强度,可在450~500℃的温度下长期工作这两类钛合金在150℃~500

范围内仍有很高的比强度，而铝合金在150℃时比强度明显下降。钛合金的工作温度可达500℃，铝合金则在200℃以下。(3)抗蚀性好 钛合金在潮湿的大气和海水介质中工作，其抗蚀性远优于不锈钢；对点蚀、酸蚀、应力腐蚀的抵抗力特别强；对碱、氯化物、氯的有机物品、硝酸、硫酸等有优良的抗腐蚀能力。但钛对具有还原性氧及铬盐介质的抗蚀性差。(4)低温性能好 钛合金在低温和超低温下，仍能保持其力学性能。低温性能好,间隙元素极低的钛合金,如TA7,在-253℃下还能保持一定的塑性。因此，钛合金也是一种重要的低温结构材料。