|  |  |
| --- | --- |
| 牌号 | 特点及应用 |
| TA0 | 工业纯钛系指几种具有不同的Fe、C、N、O等杂质含量的非合金钛。不能进行热处理强化，成形性能优异，易于熔焊和钎焊。用于制造各种非承力件，可在300℃下长期工作。 |
| TA1 |
| TA2 |
| TA3 |
| TA5 | 具有优良的焊接性能和耐腐蚀性，制造海洋环境下使用的结构件。 |
| TA7 | 中强α钛合金，不能热处理强化。室温和高温下具有良好的断裂韧性。焊接性能良好，可制造机匣壳体、壁板等零件。可在500℃下长期工作。 |
| TA9 | 少量钯的加入改善了在氧化性介质中的耐蚀性，特别是抗缝隙腐蚀能力，可在化工和防腐工程中应用。 |
| TA10 | 耐蚀性能显著优于纯钛而接近TA9。 |
| TA11 | 属于近α型钛合金，具有较高弹性模量和较低的密度。 室温强度与 TC4相当，但高温性能高于 TC4。适于制造发动机压气机盘、叶片和机匣等零件。 |
| TA12 | 属近α型热强钛合金，可在550℃下长期工作，具有良好的工艺塑性，适于制造航空发动机压气盘、鼓筒和叶片等零件。 |
| TA15 | 属于高铝当量的近α型钛合金，既具有α型钛合金的良好热强性和可焊性，又具有近似α+β型钛合金的工艺塑性。TA15具有中强、良好的热稳定性和焊接性能。适于制造在500℃长期工作的航空零件。 |
| TA16 | 低强度、高塑性、耐腐蚀性能和焊接性能好的管材合金。 |
| TA18 | 属近α型钛合金，主要用于可冷加工管材，其焊接性能和冷成形优于TC4合金。该合金无缝管用于承压的航空液压和燃油等管路系统。 |
| TA19 | 可在500℃下长期工作的近α型钛合金，高温强度和蠕变性能优于 TA11合金。适于制造航空发动机的压气机匣和飞机蒙皮等。 |
| TA21 | 低强度、高塑性，耐腐蚀性能和焊接性能好，主要用作管材和钣金零件 |
| TC1 | 主要性能特点是比纯钛略高的使用强度和很好的工艺塑性，兼具良好的焊接性能和热稳定性.。不能采用固溶时效强化，可在350℃下长期工作，适于制造形状复杂的航空钣金件。 |
| TC2 | 属于中强近α型钛合金,不能热处理强化,有良好的冲击焊接性能，在350℃下长期工作，适于制造造航空钣金件。 |
| TC4 | 属中强α+β型钛合金，具有优良的综合性能，热加工工艺性能好，在航空航天工业中获得了广泛的应用。可在400℃下长期工作。适于制造航空发动机的风扇和压气机盘和叶片以及飞机的框和接头等零件。 |
| TC6 | 属马氏体α+β型钛合金，可在450℃下长期工作，具有良好的热强性能，兼具优良的热加工性能。适于制造航空发动机压气机盘和叶片以及飞机的高推、接头等承力件。 |
| TC11 | 属α+β型热强钛合金，可在500℃下长期工作，具有优异的热强性能并具有较高的室温强度和良好的热加工工艺性能。 适于制造航空发动机压气机盘和叶片等零件。 |
| TC16 | 属马氏体α+β型钛合金，准高强钛合金，固溶时效后强度可达 1030 MPa以上，且应力集中敏感性小，适于制造紧固件。 |
| TC17 | 属富β稳定元素的α+β型高强钛合金。具有高强、断裂韧性好、淬透性高和锻造温度宽等优点。适于制造航空发动机风扇和压气机盘等大截面锻件，并能在490℃下长期工作。 |
| TC18 | 退火状态有高的强度，淬火状态有高的淬透性(250mm)，适宜制造承力构件和起落架零件。 |
| TC19 | 适合于中等温度、高强度的发动机压气机盘、风扇盘和叶片等重要构件。 |
| TC20 | 本合金用无毒元素Nb取代TC4合金中的有毒元素V。其主要力学性能与TC4相当。是一种外科植人物医用钛合金，迄今用量已超过200 t，目前在国内已有临床应用，并符合ISO-5832-11-2014标准。 |
| TC21 | 属于高强韧性损伤容限型钛合金，用于航空重要承载构件。 |
| TB2 | 在固溶状态有优良的冷成形性能和焊接性能。在固溶时效态有高强度和良好塑性匹配。适于作星箭连接带和航空航天用紧固件。 |
| TB3 | 在固溶态有优异冷成形性能，在固溶时，强韧性匹配良好。适于作航空航天紧固件和弹性元件。 |
| TB5 | 具有优异的冷成形性能，可在室温下成形中等复杂钣金件，也可在700℃以上超塑成形，焊接性能优良。 适于制造航空航天钣金件和紧固件。 |
| TB6 | 属于高强高韧型钛合金，可用于等温锻造。可用于飞机机身、机翼和起落架结构中，若取代同等强度的高强钢，可减轻结构质量约40%。 |
| TB7 | 优异的耐蚀性能，用于铸造化工机械的泵、阀等零件。 |
| TB8 | 良好的抗氧化、耐腐蚀、高强合金。用于制造中等复杂程度的冷成形钣金零件和高强、抗氧化的承力构件。钛箔为复合材料的基体。 |
| TB9 | 高强、耐腐蚀，可制作紧固件、弹簧、扭力棒，油、气、地热井的井管和壳体，钛箔为复合材料的基体 |
| TB10 | 比强度高，断裂韧性好，淬透性高，热加工性能和切削性能优良。已用于石化承压构件及航空航天高强构件。 |
| Ti-40(Ti-15Cr-25V-0.2Si) | 耐500℃以下高温，阻燃钛合金，适于航空发动机部件。 |
| Ti-31(Ti-3AI-0.8Mo-0.8Zr-0.8Ni) | 属中强可焊接近α型钛合金，耐高温海水腐蚀，适于制造舰船管路系统零件。 |
| Ti-75(Ti-3AI-2Mo-2Mr) | 属中强可焊近α型钛合金，耐海水腐蚀，适于制造热交换器管板类零件。 |
| Ti-553311s(Ti-5AI-3Sn-3Zr-1Nb-1Mo-0.3Si) | 属近α型热强钛合金，可在550℃下长期工作，适于制造各类航空发动机高温零部件。 |
| TC451(Ti-4.5AI-5Mo-2Cr-2Zr-0.2Si) | 热处理性能好，相同强度下其塑性和韧性优于 Ti-6A1-4V。 冷热成形性、焊接性能良好。 |