

(3) Ti-35421 合金最佳热处理工艺为 775 °C/1 h/AC + 560 °C/16 h/AC。在此工艺条件下, 合金的抗拉强度为 1125 MPa, 屈服强度为 1024 MPa, 延伸率为 5.5%, 冲击吸收功为 36.3 J, 可实现良好的强塑韧性匹配。

参考文献 References

- [1] 杨冬雨, 付艳艳, 惠松骁, 等. 高强高韧钛合金研究与应用进展[J]. 稀有金属, 2011, 35(4): 575-580.
- [2] 李永华, 张文旭, 陈小龙, 等. 海洋工程用钛合金研究与应用现状[J]. 钛工业进展, 2022, 39(1): 43-48.
- [3] 邓雨亭, 李四清, 王旭. 航空发动机用大规格 TC17 钛合金棒材显微组织均匀性研究[J]. 钛工业进展, 2021, 38(5): 10-13.
- [4] 周廉, 赵永庆, 王向东. 中国钛合金材料及应用发展战略研究[M]. 北京: 化学工业出版社, 2012: 8-32.
- [5] 何俊, 王鹏, 徐建伟. TC17 钛合金压气机前轴颈锻件 β 锻造工艺优化[J]. 钛工业进展, 2021, 38(4): 5-10.
- [6] 董月成, 方志刚, 常辉, 等. 海洋环境下钛合金主要服役性能研究[J]. 中国材料进展, 2020, 39(3): 185-189.
- [7] 张平平, 王庆娟, 高硕. 高强 β 钛合金研究和应用现状[J]. 材料热处理技术, 2012, 41(14): 51-55.
- [8] Li C, Chen J, Li W, et al. Study on the relationship between microstructure and mechanical property in a metastable β titanium alloy[J]. Journal of Alloys and Compounds, 2015, 627: 222-230.
- [9] Kent D, Wang G, Wang W, et al. Influence of ageing temperature and heating rate on the properties and microstructure of β Ti alloy, Ti-6Cr-5Mo-5V-4Al[J]. Materials Science and Engineering A, 2011, 531: 98-106.
- [10] Zhou Z B, Fei Y, Lai M J, et al. Microstructure and mechanical properties of new metastable β type titanium alloy[J]. Transaction of Nonferrous Metal Society of China, 2010, 20: 2253-2258.
- [11] Shekhar S, Sarkar R, Kar S K, et al. Effect of solution treatment and aging on microstructure and tensile properties of high strength β titanium alloy, Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr[J]. Materials & Design, 2015, 66: 596-610.
- [12] Chen Y Y, Du Z X, Xiao S L, et al. Effect of aging heat treatment on microstructure and tensile properties of a new β high strength titanium alloy[J]. Journal of Alloys and Compounds, 2014, 586: 588-592.
- [13] 程军, 牛金龙, 余森, 等. 固溶处理对一种新型亚稳定 β 型钛合金组织与力学性能的影响[J]. 热加工工艺, 2017, 46(14): 237-241.
- [14] 张航, 孙洋洋, Alexandrov I V, 等. 高强韧 Ti-3Al-5Mo-4Cr-2Zr-1Fe 合金低周疲劳性能研究[J]. 稀有金属材料与工程, 2021, 50(2): 588-594.
- [15] Chen F W, Xu G L, Cui Y W, et al. Optimization of low cost Ti-35421 titanium alloy: phase transformation, bimodal microstructure, and combinatorial mechanical properties[J]. Material, 2019, 12(17): 2791.
- [16] Ding C, Li X, Zhu H Y, et al. Microstructure evolution and phase transformation kinetics of low cost Ti-35421 titanium alloy during continuous heating[J]. Journal of Materials Research and Technology, 2021: 14: 620-630.
- [17] 陈强. 新型 β 钛合金 BTi20 组织性能及断裂机理研究[D]. 西安: 西安建筑科技大学, 2017.
- [18] 周伟, 葛鹏, 赵永庆. 一种近 β 型钛合金的热处理响应[J]. 稀有金属材料与工程, 2010, 39(4): 723-726.

行业动态

日本大阪钛科技公司 2021 财年结算速报

日本大阪钛科技公司 2021 财年(2021 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日)累计营业额为 285.49 亿日元, 较 2020 财年的 170.53 亿日元增长了 67.4%; 营业利润为负 19.14 亿日元(2020 财年为负 34.25 亿日元); 净利润为负 17.19 亿日元(2020 财年为负 28.43 亿日元)。钛事业部 2021 财年的销售额为 250.20 亿日元, 较 2020 财年增长 74.9%。

(何蕾编译自大阪钛科技公司官网)

龙佰集团第一炉转子级海绵钛成功出炉

继 5 月 1 日龙佰集团云南国钛金属股份有限公司 3×10^4 t/a 转子级海绵钛智能制造项目第一台还原炉投料成功后, 5 月 15 日, 2#线顺利产出第一炉转子级海绵钛, 标志着龙佰集团转子级海绵钛生产线建设取得成功。

来源: 龙佰集团官网