

表 4 部分涂层对基体钛合金机械性能的影响

涂 层 体 系	极 限 强 度 (千磅/英寸 ²)		屈服强度0.2 (千磅/英寸 ²)		延伸率(%)	
	基 体	涂涂层基体	基 体	涂涂层基体	基 体	涂涂层基体
Ti-6Al-6V-2Sn, 等离子喷涂Cu-Ni-In	154	151	150	142	19.3	17.6
Ti-6Al-6V-2Sn, 等离子喷涂铝青铜	154	153	150	143	19.3	17.8
Ti-6Al-6V-2Sn, 氟化物磷酸盐转化涂层	154	159	150	149	19.3	19.0
Ti-6Al-6V-2Sn, IVD镀Al, 硬质阳极化	154	158	150	150	19.3	16.8
Ti-6Al-6V-2Sn, 爆炸喷涂碳化钨	154	158	150	152	19.3	16.8
Ti-6Al-6V-2Sn, "Tiodize-Ⅱ" 阳极化	154	160	150	152	19.3	18.0
Ti6~Al-4V, Ni+TiB ₂	164	158	154	151	15	12.4
Ti-6Al-4V, Ni+Ti ₂ CN	150	150	150	150	16.8	17.0

劳强度的下降。因此,今后的研究工作应着重于研制一种既有较高的抗磨蚀性能,又足以防止钛合金压气机叶片表面擦伤而不降低钛合金基体机械性能(尤其是疲劳强度)的涂层。

参 考 文 献

[1] AD A 022344.

[2] Jaffee, R.I. and Burte, H.M., Titanium Science and Technology, Vol. 4, PLENUM PRESS. NEWYORK-LONDON. 1973, 2475~2486.

[3] ASTM STP 467, 1970, 188-208.

涡喷型发动机涡轮 叶片用GH220合金通过鉴定

由航空工业部科技局、冶金工业部军工办主持召开的涡喷型发动机用GH220合金鉴定会于1983年9月5日至8日在浙江省肖山县召开。

各研制单位向大会汇报了三年多来全面完成合金生产工艺、化学成分控制、热处理制度、合金组织以及叶片模锻、弯晶热处理、冷加工和真空蒸镀渗铝等工艺方面研制任务的简要情况。

与会代表对研究报告进行了充分讨论,对研制单位在短期内研制成功这种具有国内外镍基变形合金先进水平,可用于900~950°C下工作的叶片合金所做的工作给予了充分肯定和实事求是的评价。在鉴定结论中写道:GH220合金研制工作已按时地、全面地完成了科研课题任务书中所提出的各项科研测试任务;GH220合金棒材和制成的涡轮叶片满足了某型发动机的设计要求,质量优良,性能稳定,具备了批生产的条件,使我国镍基变形高温合金的研制、生产及应用达到了一个新的高度,在某些方面具有一定的国际水平;在GH220合金真空冶炼工艺、微量元素控制、钢锭轧制工艺、弯晶热处理工艺和合金相变规律等方面做了大量深入细致的研究工作,特别是在微量元素镁

的加入工艺、作用机理和弯晶热处理工艺及机制等方面的试验研究工作,具有自己的特色,在理论上和实践上取得了突出的成果,对今后生产质量控制具有指导意义;叶片的弯晶热处理和真空蒸镀渗铝,工艺先进,质量稳定,首次应用在发动机上。GH220合金制成的叶片已在该型发动机上顺利地通过了预定寿命期450小时(累计工作时间636小时42分)地面台架长期试车考验,情况良好;GH220合金棒材及叶片的研制成功,为该型发动机定型投产和空军装备的更新换装做出了较大的贡献。

与会代表对该课题运用多种形式的三结合联合攻关予以高度评价,并对今后工作提出了积极的建议。鉴于该课题在合金研制、生产、应用等各方面作了大量工作,写出了50多篇总结、论文,大会决定由冶金工业部钢铁研究总院、航空工业部六二一所负责组织课题组各单位编辑出版《GH220合金文集》。

GH220合金课题组六单位*,对两部领导和兄弟单位所给予的大力支持、热情帮助表示衷心感谢,并决心把该合金的研制进一步深入地开展下去,夺取更大的胜利。

*冶金工业部:抚顺钢厂,长城钢厂三分厂,钢铁研究总院,北京钢铁学院;航空工业部:四二〇厂,六二一所。

(徐石斌)