

建议密级	
批准密级及编号	

国防科学技术成果鉴定证书

鉴字 [MP2007] 第 008 号

项 目 名 称 : 高性能镁合金及其在轻弹舱体与坦克发动机

气门室罩上的应用

主要完成单位:

上海交通大学

鉴 定 形 式 :

会议鉴定

组织鉴定单位:

教育部

(盖章)

鉴 定 日 期 :

2007年3月22日

鉴 定 意 见

2007年3月22日,教育部在上海组织并主持召开了由上海交通大学承担的“高性能镁合金及其在轻弹舱体和坦克发动机气门室罩上的应用”项目成果鉴定会。鉴定委员会听取了项目组的研究总结汇报、用户报告,审阅了检测报告等技术资料,并考察了现场,经质疑并认真讨论,形成如下鉴定意见:

1.提交的资料齐全、数据可靠,符合鉴定要求。

2.根据轻型反坦克导弹舱体性能要求,研制了一种新型高强度铸造镁合金(暂定名 ZMJD-1),其室温抗拉强度 280~320MPa、屈服强度 150~170MPa、延伸率大于 5%;根据坦克发动机气门室罩性能要求,研制了一种新型高强高阻尼铸造镁合金(暂定名 JDM-2),其抗拉强度 270~290MPa、屈服强度 150~160MPa、延伸率大于 7%,阻尼损耗因子 $\tan\phi$ 达到 0.05,比原采用 ZL101 铝合金高一个数量级。

3.开发的涂层转移法低压铸造技术,使轻弹舱体和坦克发动机气门室罩非加工表面粗糙度达到 Ra3.2um,有效地保证了轻弹舱体和坦克发动机气门室罩的光洁度和尺寸精度,解决了镁合金大型铸件的铸造成型难题。

开发的高性能稀土镁合金表面腐蚀防护技术,采用阳极氧化+阴极电泳涂装处理的复合涂层,经 ASTM B117 中性盐雾腐蚀试验 300 小时达到 8 级;采用阳极氧化+氟碳聚合物封孔处理的复合涂层,经 ASTM B117 中性盐雾腐蚀试验 1500 小时达到 9 级,获得了优良的抗腐蚀性能。

4.研究提供的轻弹舱体经总体单位飞行试验考核,满足了轻弹的使用性能要求,减重效果明显,达到 1.2 公斤/套;研究提供的坦克发动机气门室罩经相关台架试验考核,满足了该发动机减重和减振降噪目的和使用性能要求,减重效果明显,达到 4.5 公斤/套。

5.项目全面完成了合同任务要求,达到了技术指标,其关键技术具有创新性,研究成果填补了国内空白,达到国际先进水平。鉴定委员会一致同意通过该项目应用成果鉴定。

建议进一步提高工艺稳定性。

鉴定委员会主任:

副主任:

2007 年 3 月 22 日