

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 船舶 >> 舰船用高阻尼铝合金



请输入查询关键词

科技频道

搜索

舰船用高阻尼铝合金

关键词: 铝合金 高阻尼铝合 层压板 舰船 铝合金层压板

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中南大学

成果摘要:

一、成果内容简介、关键技术、技术经济指标: 1、该专题自开展研制工作以来, 系统地研究和比较了各种可能的高阻尼铝合金材料, 最终研究成功一种崭新的舰船用高阻尼铝合金—全金属型高阻尼铝合金层压板(以下简称层压板)。据有关资料表明, 目前尚无关于该类高阻尼铝合金层压板的专利和文献报道。该种新型材料的创造性和先进性在于结构设计新颖, 制作工艺合理可行, 具有高阻尼、综合性能优良的特点。层压板是在合理优选和制备出几种具有特定材质的铝合金板坯的基础上, 再将这些板坯按照特定的“三明治”结构进行组合, 采用层压复合—中间热处理—温轧—最终热处理的工艺加工而成的。与目前实用的Al-Zn高阻尼材料相比, 导压板具有密度小、耐蚀性高、较高的强度以及一定的可焊性等优点, 其优良的综合性能也是其它任何均质高阻尼铝合金无法兼顾的; 同时它克服了树脂复合铝板强度低、耐热性和导电性差、易老化、难焊接等缺点和使用上的局限性。层压板是一种新型的综合性能优良的高阻尼金属材料。2、关键技术: 关键技术是: 合理的层状结构; 优选层压板各组成层的材质与比例; 可靠的复合工艺, 使层压板各组成层间实现完全的冶金结合; 以及科学的加工热处理制度, 充分发挥各组成层的性能潜力, 并防止各组成层之间因不均匀变形和不均匀相变导致开裂(特别是大规格板材温轧时的横向开裂)。3、技术经济指标: 内耗值(1Hz, 18℃): $Q^{-1} \geq 1.3 \times 10^{-2}$; 焊后接头 $Q^{-1} \geq 0.9 \times 10^{-2}$; 力学性能: $\sigma_b \geq 230\text{MPa}$, $\sigma_{0.2} > 175\text{MPa}$, $\sigma_{-10} \geq 12\%$; 密度: 气压 $n \leq 3.5 \times 10^{-3} \text{kg/m}^3$; 焊接性能: 熔合区与基材结合良好, 焊缝质量达1~3级(HB), 可焊; 可焊成型性: 玲弯性能相当于Ly12CZ; 耐蚀性: 相当于有包铝层的Ly12CZ; 规格: 厚1~6mm, 板宽400~1000mm, 半工业化生产板材宽 $\geq 800\text{mm}$ 。

成果完成人: 宋友仁;周善初;罗兵辉;邓至谦;刘维镛;柏振海;石纯义

[完整信息](#)

行业资讯

- 船舶操纵虚拟现实训练系统
- “九五”广东省内河运输船型...
- 中小型船舶机舱集控室研究
- 国际标准电子海图导航系统
- 京杭运河山东南段船舶运输拖...
- AIS综合模拟器
- DGPS测绘及纠错系统
- 锚缆动力性态对锚泊系统设计...
- 角谱法定向方法研究
- 国际标准电子海图的研究和开发

成果交流

推荐成果

- [舰载微波统一测控系统](#) 04-23
- [长寿命高可靠性较高精度挠性陀螺...](#) 04-23
- [高速率挠性陀螺仪技术](#) 04-23
- [高精度挠性陀螺仪技术](#) 04-23
- [硅微机械陀螺仪设计技术](#) 04-23
- [掠海地效翼船](#) 04-23
- [地效翼船](#) 04-23

Google提供的广告

