



电镀与涂饰

ELECTROPLATING & FINISHING

ISSN 1004-227X
CN 44-1237/TS

广州大学 主办
广州市二轻研究所 承办

中文核心期刊·中国科技核心期刊·中国期刊方阵双百期刊·新中国成立七十周年精品期刊



美鑫·传福世界

The gospel to the world

药水：化学镍 镀锌 锌镍 酸铜 镀镍 三价铬镀铬

高硬度化学镍

产品特点

- 普通化学镍镀态硬度（不烘烤的状态）在 500HV 左右，300℃烘烤一个小时，硬度在 700HV 左右，400℃烘烤一个小时可以做到 900HV 左右。但 400℃烘烤需要特殊烤炉，否则镀层会变色，这样就对设备要求较高。
- 而传福化学推出的高硬度化学镍，镀态硬度就可以达到 600-650HV，300℃烘烤（300℃烘烤镀层不会变色，所以不需要特殊烤炉）1 小时就可以达到 800HV 以上，烘烤 1.5 小时可以达到 950HV 以上，并且镀速非常快，达到 20 微米 / 小时左右，400℃烘烤可以达到 1100HV 以上，可以取代硬铬镀层。

硬度与烘烤温度、时间的关系

烘烤时间/小时	1	1.5
烘烤温度/℃	600-650 HV	
镀态硬度（未烘烤）	600-650 HV	
100	基本无变化	基本无变化
200	690-720 HV	700-750 HV
300	800-850 HV	950-1000 HV
350	1025-1100 HV	1080-1125 HV
380	1055-1100 HV	1055-1125 HV

注：400℃烘烤是硬度的顶点。

广州传福化学技术有限公司

广州总部：广州市南沙区东涌镇大稳村市南公路东涌段自编 68-1 号

电话：020-84516170 13802832106 13802835338

传真：020-39906006 办事处：惠州 重庆 丹阳 宁波 虎门

广告·封面



镀涂学堂
更快·更多

2022年
第41卷

6

月下
第12期

电镀与涂饰

二〇二二年 第四十一卷 第十二期 六月下



目次

转化膜技术

- 825 钛基骨螺钉表面二氧化钛纳米管涂层的制备及力学性能
刘飞, 海几哲, 单春龙, 郑用林, 王浩
- 833 电压对 6061 铝合金微弧氧化陶瓷膜性能的影响
赵雪柔, 武上焜, 李斌, 李二元
- 840 某型号飞机发射器外筒铬酸阳极氧化膜黑色条纹原因分析
李伟, 葛懿擎, 闫鹏, 马金娟, 程黎明

表面技术

- 844 大气等离子喷涂 CuAl/hBN 涂层的高温磨损性能
闫希彦, 杨焜, 曾克里, 邓春明, 邓畅光, 赵明纯
- 852 环氧树脂板二氧化锰-硫酸体系化学粗化工艺
刘利利, 张彩芳, 赵文霞, 程熠, 宋晷, 朱皓, 张禹
- 856 改性丙烯酸可剥离去污涂料的制备及性能
李健, 张鸿, 鲁芸芸, 曹骥, 杨旸, 刘洋, 陈中华

防腐技术

- 862 石墨烯添加量对环氧树脂-云母/石墨烯复合涂层力学性能的影响
郭亮, 薛艳, 朱世东, 韩成福, 尚顺利, 李彦鹏, 黎金明
- 868 改性氟化石墨烯增强氟树脂防腐蚀涂层的制备及性能
李勃杭, 许凯欣, 孙文, 王立达, 杨政清, 刘贵昌
- 877 冷涂锌涂层经不同时间中性盐雾试验后的电化学反应研究
姜孟超, 杨焰, 廖有为, 李阳

涂装技术

- 884 商用车水性 3C1B 涂装线自主工艺节拍提升
吴有高, 刘金莹
- 891 电泳喷塑复合涂装工艺在高尔夫球车中的应用
曹明飞, 刘诚桓

经验交流

- 895 计算化学在本科生金属腐蚀与防护实验教学中的应用
任雪峰, 安茂忠, 杨培霞, 张锦秋, 刘安敏



CONTENTS

Conversion Coating Technology

- 825 Preparation and mechanical properties of titania nanotubes coating on titanium bone screw**
LIU Fei, HAI Jizhe, SHAN Chunlong, ZHENG Yonglin, WANG Hao
- 833 Effect of voltage on properties of ceramic film formed by micro-arc oxidation on 6061 aluminum alloy**
ZHAO Xuerou, WU Shangkun, LI Bin, LI Shuangyuan
- 840 Cause analysis on black stripes of chromic acid anodized film on external cylinder of an aircraft launcher**
LI Wei, GE Yiqing, YAN Peng, MA Jinjuan, CHENG Liming

Surface Technology

- 844 High-temperature wear property of CuAl/hBN coating prepared by atmospheric plasma spraying**
YAN Xiyun, YANG Kun, ZENG Keli, DENG Chunming, DENG Changguang, ZHAO Mingchun
- 852 Chemical roughening of epoxy resin in a solution comprising manganese dioxide and sulfuric acid**
LIU Lili, ZHANG Caifang, ZHAO Wenxia, CHENG Yi, SONG Xuan, ZHU Hao, ZHANG Yu
- 856 Preparation and properties of strippable modified acrylic coating for decontamination**
LI Jian, ZHANG Hong, LU Yunyun, CAO Qi, YANG Yang, LIU Yang, CHEN Zhonghua

Anticorrosion Technology

- 862 Effect of graphene dosage on mechanical properties of epoxy-mica/graphene composite coating**
GUO Liang, XUE Yan, ZHU Shidong, HAN Chengfu, SHANG Shunli, LI Yanpeng, LI Jinming
- 868 Preparation and properties of modified fluorographene-reinforced anticorrosive fluororesin composite coating**
LI Bohang, XU Kaixin, SUN Wen, WANG Lida, YANG Zhengqing, LIU Guichang
- 877 Electrochemical behavior of cold-applied zinc coating after different time of neutral salt spray test**
JIANG Mengchao, YANG Yan, LIAO Youwei, LI Yang

Painting Technology

- 884 Improvement of takt time of a water-based 3C1B painting line for commercial vehicle**
WU Yougao, LIU Jinxuan
- 891 Combination of electrophoresis and powder coating for manufacturing of golf cart**
CAO Mingfei, LIU Chenghuan

Experience

- 895 Application of computational chemistry in teaching of metal corrosion and protection experiment for undergraduates**
REN Xuefeng, AN Maozhong, YANG Peixia, ZHANG Jinqiu, LIU Anmin