

表面技术

SURFACE TECHNOLOGY

ISSN 1001-3660
CN 50-1083/TG

2016年9月
第45卷 第9期
Vol.45 No.9

全国中文核心期刊
中国科技核心期刊

中国科学引文数据库 (CSCD) 来源期刊
RCCSE中国核心学术期刊

主办单位
出版单位

中国兵器工业第五九研究所
重庆五九期刊社

目次 CONTENTS

专题——热喷涂技术 Special Topic —Technology of Thermal Spray

1 热喷涂纳米涂层 20 年回顾与展望

Review and Prospects for 20-year Development of Thermal Sprayed Nanocoatings

王铀

WANG You

10 WC-Co 复合粉末的原位合成及于硬质合金涂层制备中的应用

Fabrication of Cemented Carbide Coating with In-situ Synthesized WC-Co Composite Powder

王海滨, 宋晓艳, 刘雪梅, 贺定勇

WANG Hai-bin, SONG Xiao-yan, LIU Xue-mei, HE Ding-yong

18 等离子体喷涂中颗粒加热过程数值模拟

Numerical Simulation of Particle Heating Process in Plasma Spray

何翔, 刘敏, 文魁, 杨焜, 闫星辰, 王凯

HE Xiang, LIU Min, WEN Kui, YANG Kun, YAN Xing-chen, WANG Kai

25 冷喷涂技术在生物医学领域中的应用及展望

Applications and Perspectives of Cold Spray Technique in Biomedical Engineering: A Review

刘奕, 所新坤, 黄晶, 新家光雄, 李华

LIU Yi, SUO Xin-kun, HUANG Jing, NIINOMI Mitsuo, LI Hua

32 超音速等离子喷涂 NiCr-Cr₃C₂ 涂层的结构及冲蚀磨损机理

Microstructure and Erosion Wear of Supersonic Plasma Sprayed NiCr-Cr₃C₂ Coatings

杨秀从, 李国禄, 王海斗, 康嘉杰, 林丽

YANG Xiu-cong, LI Guo-lu, WANG Hai-dou, KANG Jia-jie, LIN Li

38 主气流温度对高压冷喷涂粉末速度和温度的影响

Effects of Main Gas Temperature on Powder Velocity and Temperature in High Pressure Cold Spraying

唐文勇, 张克声, 蒋学勤, 宋俊

TANG Wen-yong, ZHANG Ke-sheng, JIANG Xue-qin, SONG Jun

44 等离子喷涂未烧结 YSZ 喷雾造粒粉体涂层中纳米结构特征研究

Characteristics of Nano Zone Structure of the Plasma-sprayed Coatings with Spray Dried YSZ Agglomerates with No Sinter Treatment

赵岩, 高阳, 刘久成, 刘洪军

ZHAO Yan, GAO Yang, LIU Jiu-cheng, LIU Hong-jun

51 AZ31B 镁合金表面喷熔 Al 涂层的组织和性能

Microstructure and Properties of Al Coating Sprayed on the Surface of AZ31B Magnesium Alloy

王丹, 周小平

WANG Dan, ZHOU Xiao-ping

56 新型热障涂层用陶瓷材料及涂层性能计算机数值模拟研究进展

Research Progress of Computer Simulation in New Ceramics for Thermal Barrier Coatings and Coating Properties

于海鹏, 冯燕, 张红松

YU Hai-peng, FENG Yan, ZHANG Hong-song

65 42CrMo 钢火焰喷涂 Ni60/WC 涂层的电接触强化研究

Electric Contact Strengthening of Flame Spraying Ni60/WC Coating on the Surface of 42CrMo Steel

李俊, 范金辉, 徐梦廓, 朱世根

LI Jun, FAN Jin-hui, XU Meng-kuo, ZHU Shi-gen

- 71 几种电弧喷涂金属涂层在 3.5%NaCl 溶液中的腐蚀行为
Corrosion Behaviors of Several Kinds of Arc Sprayed Metal Coatings in 3.5%NaCl Solution
刘玉栋, 周勇, 马晓琳
LIU Yu-dong, ZHOU Yong, MA Xiao-lin
- 76 超音速电弧喷涂 NiTi 混合涂层及其组织结构表征研究
Supersonic Arc Spraying Coating NiTi Composite Structure and Tissue Characterization
王楠, 周勇
WANG Nan, ZHOU Yong
- 82 表面技术在锅炉一次风机叶片再制造中的应用研究
Application Research of Surface Technology in Primary Fan Blades Remanufacture of Boiler
冯驰, 丁彰雄, 刘正强, 黄宏伟, 史恒惠, 谢潇
FENG Chi, DING Zhang-xiong, LIU Zheng-qiang, HUANG Hong-wei, SI Heng-hui, XIE Xiao
- 88 冷喷涂制备防腐涂层研究现状
State of the Research of Cold Spraying Anticorrosion Coatings
卢静, 王光华, 黄乐之, 刘东华, 闵小兵
LU Jing, WANG Guang-hua, HUANG Le-zhi, LIU Dong-hua, MIN Xiao-bing
- 95 磁悬浮道岔 Zn-Al 防护涂层的研究及应用
Zn-Al Protective Coating of Turnout of Maglev and Its Application
秦松, 夏光明, 周建桥, 严淑群, 张倩倩, 闵小兵
QIN Song, XIA Guang-ming, ZHOU Jian-qiao, YAN Shu-qun, ZHANG Qian-qian, MIN Xiao-bing
- 100 添加金刚石颗粒的 Ni60 涂层组织和性能研究
Study on Microstructure and Properties of Ni60 Coating by Adding Diamond Particles
徐峰, 王丹, 周小平
XU Feng, WANG Dan, ZHOU Xiao-ping
- 106 感应加热三元硼化物金属陶瓷涂层的组织和性能
Microstructure and Properties of Ternary Boride Cermet Coatings by Induction Heating
赵丽, 周小平
ZHAO Li, ZHOU Xiao-ping
- 112 叶片转速对铝硅聚苯酯涂层刮磨性能的影响
Effects of Rotation Speed on Scraping Performance of AlSi Polyester Coating
刘正发, 温凤春, 王铮, 程涛涛, 孙波
LIU Zheng-fa, WEN Feng-chun, WANG Zheng, CHENG Tao-tao, SUN Bo
- 118 纳米 8YSZ 粉末不同温度下烧结行为研究
Sintering Behaviour of Nanocrystalline 8% Yttria Stabilized Zirconia Powders at Various Temperatures
淳道勇, 汪瑞军, 由晓明, 何簪, 邹晗, 吕玉芬
CHUN Dao-yong, WANG Rui-jun, YOU Xiao-ming, HE Qing, ZOU Han, LYU Yu-fen
- 126 高能高速等离子喷涂 NiCoCrAlY 涂层抗燃气热腐蚀性能
High-temperature Gas Corrosion Resistance of NiCoCrAlY Coating Prepared by High-energy and High-speed Plasma-spraying
吕艳红, 张启富, 吴子健
LYU Yan-hong, ZHANG Qi-fu, WU Zi-jian
- 134 装备修复用铜合金涂层制备方法及应用研究
Preparing Technology and Application of Cupreous Coatings in Equipment Repairing
刘基凯, 苏新勇
LIU Ji-kai, SU Xin-yong

专题——表面织构技术研究 Special Topic—Study on the Technology of Surface Texture

- 140 聚氨酯表层涂覆制备掺铍碳化硅泡沫的研究
Silicon Carbide Doped Beryllium Foam Ceramic Preparation by the Surface of Polyurethane Coating
许慎微, 蒋礼, 黄小忠, 杜作娟, 肖路军
XU Shen-wei, JIANG Li, HUANG Xiao-zhong, DU Zuo-juan, XIAO Lu-jun
- 145 疏水性微结构表面的抗结冰特性仿真研究
Simulation Research of the Anti-icing Micro-structured Surface
胡超, 白清顺, 白锦轩, 张庆春
HU Chao, BAI Qing-shun, BAI Jin-xuan, ZHANG Qing-chun

- 154 航空结构件铣削加工表面波纹度特征提取与研究
Characteristic Extraction and Study of the Surface Waviness of Aircraft Structure Components in Milling Process
王洪乐, 王家序, 周青华, 熊青春, 张磊
WANG Hong-le, WANG Jia-xu, ZHOU Qing-hua, XIONG Qing-chun, ZHANG Lei
- 163 激光表面织构对铸铁摩擦磨损性能的影响
Effect of Laser Surface Texturing on Frictional and Wear Performance of Cast Iron
陈傲, 王书文, 蒋春燕
CHEN Ao, WANG Shu-wen, JIANG Chun-yan
- 170 表面织构化刀具的研究现状与进展
Development and Perspective of Surface Texturing Tools
郝秀清, 宋晓路, 李亮
HAO Xiu-qing, SONG Xiao-lu, LI Liang
- 182 具有分形特征的织构表面的润滑减摩性能研究
Lubrication and Anti-friction Properties of Textured Surfaces with Fractal Characteristics
王洪涛, 李艳, 朱华
WANG Hong-tao, LI Yan, ZHU Hua
- 188 铝合金阳极氧化膜层结构对粘接性能的影响
Effect of Aluminum Alloy Anodic Oxidation Film Structure on the Adhesive Property
周科可, 黄燕滨, 桑浩然, 刘谦, 巴国召
ZHOU Ke-ke, HUANG Yan-bin, SANG Hao-ran, LIU Qian, BA Guo-zhao
- 194 纳米结构对蓝宝石红外增透性能的影响研究
Influence of Nanostructure on the Antireflective Performance of Sapphire
赵耐丽
ZHAO Nai-li

2015 年度重庆市出版专项资金资助项目

表面失效及防护 Surface Failure and Protection

- 201 钛合金表面半导体激光气体氮化涂层的性能研究
Properties of Diode Laser Gas Nitriding Coatings on the Surface of Titanium Alloy
郭士锐, 郭小锋, 易云杰, 姚建华, 曹衍龙
GUO Shi-rui, GUO Xiao-feng, YI Yun-jie, YAO Jian-hua, CAO Yan-long
- 207 航空发动机叶片 TC4 钛合金振动疲劳裂纹扩展研究及剩余寿命预测
Research on Fatigue Crack Propagation and Remain Fatigue Life Prediction of Aero-engine Blade TC4 Titaniumalloy
孙宇博, 雷娟娟
SUN Yu-bo, LEI Juan-juan
- 214 某核电厂循环水泵叶轮失效原因分析及防护措施
The Reason Analysis and Solution of Failure on Circulating Seawater Pump for Nuclear Power Plant
胡明磊, 徐科, 刘洪群, 张维
HU Ming-lei, XU Ke, LIU Hong-qun, ZHANG Wei
- 220 镁合金激光-氩弧复合焊再制造熔覆成形工艺优化
Process Optimization of Depositing Formation Remanufacturing of Laser-TIG Hybrid Welding on Magnesium Alloy
任智强, 王之千, 王晓明, 张垚, 朱胜
REN Zhi-qiang, WANG Zhi-qian, WANG Xiao-ming, ZHANG Yao, ZHU Sheng
- 228 聚苯胺接枝石墨的制备及性能测试
Preparation and Properties of Polyaniline Grafted onto Graphite
裴锋, 胡孝涛, 田旭, 刘欣, 刘志雷, 刘光明, 李多生, 黄健航, 刘文杰
PEI Feng, HU Xiao-tao, TIAN Xu, LIU Xin, LIU Zhi-lei, LIU Guang-ming, LI Duo-sheng, HUANG Jian-hang, LIU Wen-jie

信息与资讯 Information and Communication

- I 《现代合金电沉积理论和技术》内容简介

威® 水溶性封闭剂

威牌水溶性封闭剂由有机缓蚀剂、表面活性剂、水溶性高分子聚合物等材料组成，其涂层透明光亮、平整丰满，具有优异的保光、保色，耐候、耐热治污、抗腐蚀等特点。属高装饰、防护性封闭剂。

一、特性：

1. 本品以水为溶剂，防燃防爆，运输方便，使用安全。
2. 本品无毒，储藏稳定性好，有益于环保、降低成本。
3. 经本品处理后的镀层比不处理的镀层在中性盐雾试验和高湿湿试验中、抗蚀能力提高二倍以上。对钢件仿金镀层、铜与铜合金的防变色能力比铬酸钝化提高15—20倍。
4. 涂装效果稳定，膜层有良好的附着力，耐磨性和柔韧性。

二、应用范围：

1. 黑色金属的防护和装饰性镀层的封闭处理。
2. 仿金镀层防变色处理，铜和铜合金及镀银层防变色处理效果特佳。
3. 其它有色金属化学氧化、阳极化的封闭处理。

威牌水溶性封闭剂已广泛应用于家用电器、日用五金、通讯器材、电力照明、金属工艺品、车辆、食品器皿等领域的保护上。该产品已通过SGS检测符合国际环保标准。

三、使用方法：

RN II -86 型高效水溶性封闭剂

- (1) 配比（体积比）RN II -86型：1份 去离子水：1份 pH：6.5—7.5
- (2) 溶液温度20—35℃，零件在溶液里浸泡1—2分钟、并轻轻摆动，出液后稍做抖动用离心机甩干或常温晾干。80—100℃烘20—30分钟效果更佳。

RN V -2000型高固量水溶性封闭剂

- (1) 配比（体积比）RN V -2000型：1份 去离子水：1份 乙醇：1份 pH：6.5—7.5
- (2) 溶液温度20—35℃，零件在溶液里浸泡1—2分钟、并轻轻摆动，出液后稍做抖动用离心机甩干或常温晾干。80—100℃烘20—30分钟效果更佳。本品特具亮度、流平性强等特点。

为金属防护和装饰性镀层被上坚实的铠甲！



ISSN 1001-3660



浙江黄岩熊斌美容品有限公司 (原浙江黄岩城中化工厂)

地址：浙江黄岩江口经济开发区 电话：(0576)84273968 传真：(0576)84285125

E-mail: xiongbihuagong6@sina.com 网址: www.xbchemical.com

