

表面技术

采用氩气射流等离子体改善碳纳米管环氧树脂复合材料的性能

柳晶晶;荣一;郑明洋;余满森;丁泽辉;

采用氩气射流等离子体处理了未固化的碳纳米管环氧树脂复合材料。通过测量和记录电压电流波形、放电图像和发射光谱表征了氩气射流等离子体的放电特性。研究了外施电压、处理时间和处理距离对复合材料电阻率的影响。结果表明,氩气射流等离子体为典型的扩散流光放电,主要活性粒子的发射光谱强度随外施电压的增大而提高。当处理距离为14.5mm,处理时间为18 s,外加电压为10.6 kV时,氩气射流等离子体处理复合材料的效果最好。相比未处理过的复合材料,碳纳米管在环氧树脂中的分散性变好,处理后的复合材料的电阻率降低,导电性变好。老化试验表明材料的电阻...

2021 年 08 期 v.40 ; 广东省优秀青年教师培养计划项目 (YQ2015123)

[下载次数: 180] [被引频次: 2] [阅读次数: 3]

HTML

PDF

引用本文

分子筛-氧化锌复合填料的制备及其结构对光学性能的影响

张东;张立功;张有玮;张家强;崔庆新;白晶莹;

探究了分子筛(MS)的结构和氧化锌(ZnO)的负载方式对分子筛-氧化锌(MS-Zn O)复合填料光学性能的影响,以研制高紫外-可见光-近红外(UV-VIS-NIR)反射型热控填料。先采用正硅酸乙酯(TEOS)为原料制备出SBA-15和MCM-48两种不同结构的分子筛。然后采用后嫁接法或直接生长法将ZnO分别负载于它们之中,形成具有多界面反射结构的Zn O/SBA-15和Zn O/MCM-48和具有包覆结构的Zn-SBA-15和Zn-MCM-48。所得SBA-15和MCM-48分子筛整体的紫外反射率超过0.95。采用不同结构分子筛制备的Zn/SBA-15粉体和Zn/MCM-48粉体经过高温煅烧后的太阳...

2021 年 08 期 v.40 ;

[下载次数: 136] [被引频次: 2] [阅读次数: 1]

HTML

PDF

引用本文

不同温度下退火的二氧化钛纳米薄膜的光催化性能

马会中;王记平;张兰;谭皓蕾;

采用磁控直流溅射的方法,使用TiO_2靶材直接制备二氧化钛纳米薄膜,并在不同温度(500、550或600℃)下进行退火处理。利用扫描电子显微镜(SEM)、X射线衍射仪(XRD)和紫外可见分光光度计(UV-VIS)研究了热处理温度对TiO_2纳米薄膜性能的影响。结果表明,热处理温度为550℃时TiO_2纳米薄膜的光催化性能最佳,紫外光照1h可降解22.90%的罗丹明B溶液。

2021 年 08 期 v.40 ; 中科院重点实验室2005DP173065-2016-04

[下载次数: 630] [被引频次: 2] [阅读次数: 1]

HTML

PDF

引用本文

防腐技术

电化学技术在汽车腐蚀分析中的应用

李富航;陶军;黄垂刚;

指出传统车身腐蚀分析时凭主观判断等级的局限性,认为电化学技术可以从更加微观和客观的角度对腐蚀行为作出分析。通过电化学经典的极化曲线和阻抗谱,可以对车身腐蚀机理进行解释。阐明了电化学技术在汽车腐蚀分析中的使用价值和应用前景。

2021 年 08 期 v.40 ;

[下载次数: 498] [被引频次: 3] [阅读次数: 1]

HTML

PDF

引用本文

涂装技术

面漆精加工工艺

李蓬勃;李抗战;陈文昌;王豪;

为得到更优的面漆外观,对常规工艺流程进行了调整,对比了增加电泳层整打磨、底层加喷漆和湿膜加喷漆后面漆的鲜映性(DOI),短波和长波数据,并探讨了相关操作对漆膜外观的影响。最终确定了采用底层加喷漆后打磨及外表面加喷一层清漆的方案。

2021 年 08 期 v.40 ;

[下载次数: 54] [被引频次: 2] [阅读次数: 2]

HTML

PDF

引用本文

无磷前处理中电泳附着力事故的反思

和军强;

介绍了一起由无磷前处理镀锌板锈蚀造成的电泳附着力事故的发生、排查、分析和整改的过程,探讨了脱脂段缓蚀与蒸蚀的相关技术问题。国内多条无磷线出现的多起相关质量问题,主要是因为主机厂、药剂开发商及前处理设备厂家没有充分认识到高温湿热环境腐蚀造成的影响。"蒸蚀"应引起行业的重视。

2021 年 08 期 v.40 ;

[下载次数: 157] [被引频次: 5] [阅读次数: 2]

HTML

PDF

引用本文

硅烷配套车身电泳针孔问题的解决

王琳;钟颀;吴纯超;鲁晓娟;王利;

分析了硅烷配套乘用车电泳涂装线在连续过车时后车引擎盖前端针孔问题的成因。通过排放电泳槽液超滤液、降低阳极液电导率、调整整流电源参数、延长前后车身问题部位距离等方法,解决了上述问题。

2021 年 08 期 v.40 ;

[下载次数: 117] [被引频次: 0] [阅读次数: 3]

HTML

PDF

引用本文

热镀锌板在汽车涂装线上出现电泳麻点的原因分析

董蓓;王刚;周郑;

某热镀锌板在汽车涂装线上电泳后出现麻点。通过涂装线现场调查及缺陷样板微观形貌和成分分析,确定麻点产生的原因是涂装前处理异常,使得磷化结晶异常,甚至无法成膜,导致后续电泳存在不均匀沉积。调整涂装前处理工艺参数后问题得以解决。

2021 年 08 期 v.40 ;

[下载次数: 199] [被引频次: 1] [阅读次数: 3]

HTML

PDF

引用本文

汽车涂装中间烘房盘管换热器的改进

田雄;刘宗春;冯元科;

某采用水性漆喷涂工艺的汽车涂装车间中,清漆前中间烘房内除湿系统的铜盘管换热器因与油漆和溶剂材料相接触后,在除湿系统引起的高温环境下产生腐蚀甚至穿孔,从而影响换热效率,并带来制冷剂泄漏的安全风险。就导热效率、耐腐蚀性、运行维护等方面,对更换为不锈钢盘管换热器的改造方案进行了探讨。实践证明不锈钢盘管换热器有更长的使用寿命,可保证设备的稳定性和长期运行的经济性。

2021 年 08 期 v.40 ;

[下载次数: 96] [被引频次: 0] [阅读次数: 3]

HTML

PDF

引用本文

涂料技术

拉链头用水性双组分环氧涂料的制备及性能

陈中华;苏慧桦;杨金鑫;石亚军;

以环氧乳液E-Pos 1011W55和胺固化剂Q-RIT 1071制备了一款适用于拉链头的双组分水性涂料。实验表明,在环氧与活泼氢的物质的量比控制在1.14~1.26,加入有机硅氧烷类附着力促进剂,以丙二醇二乙酸酯(PGDA)作为成膜助剂的条件下,所制涂膜光亮平整,其附着力、铅笔硬度、耐冲击性、耐磨性、耐水性、耐碱性和耐水洗性均满足实际应用要求。

2021 年 08 期 v.40 ;

[下载次数: 137] [被引频次: 2] [阅读次数: 1]

HTML

PDF

引用本文